卓越管理论丛

区域产业结构调整与土地集约利用研究

QuYu ChanYe JieGou TiaoZheng yu TuDi JiYue LiYong YanJiu

顾 湘 著



区域产业结构调整与土地集约利用研究

QuYu ChanYe JieGou TiaoZheng yu TuDi JiYue LiYong YanJiu

该书主要研究现阶段中国区域产业结构调整与土地集约利用的关系。书中首先根据产业结构演进规律和土地基本功能的一般对应关系，从理论上构建了区域产业结构调整与土地集约利用关系的分析框架，然后分别研究了两者之间的互动影响机理和途径，在此基础上结合宏观统计资料的收集和分行业系统调查进行经验检验和实证分析。最后，通过上述研究探索了两者之间的互动规律，并为今后运用政策手段实现土地参与宏观经济调控，引导和约束区域产业结构调整提供了有益的政策启示。书中得出的结论及政策建议对于现阶段中国追求促进土地集约利用的区域产业结构调整战略的实现，达到土地资源可持续利用、经济社会可持续发展的目的，有着重要的理论价值和现实意义。


ISBN 978-7-313-07849-0
9 787313 078490 >
定价：49.50元

区域产业结构调整与土地集约利用研究

顾　湘　著

上海交通大学出版社

内容提要

本书主要研究现阶段中国区域产业结构调整与土地集约利用的关系。书中首先根据产业结构演进规律和土地基本功能的一般对应关系，从理论上构建了区域产业结构调整与土地集约利用关系的分析框架，然后分别研究了两者之间的互动影响机理和途径，在此基础上结合宏观统计资料的收集和分行业系统调查进行经验检验和实证分析。最后，通过上述研究探索了两者之间的互动规律，并为今后运用政策手段实现土地参与宏观经济调控，引导和约束区域产业结构调整提供了有益的政策启示。书中得出的结论及政策建议对于现阶段中国追求促进土地集约利用的区域产业结构调整战略的实现，达到土地资源可持续利用、经济社会可持续发展的目的，有着重要的理论价值和现实意义。

本书适合相关专业的学生及研究者参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

区域产业结构调整与土地集约利用研究/顾湘著.
—上海：上海交通大学出版社，2012
ISBN 978-7-313-07849-0

Ⅰ.区… Ⅱ.顾… Ⅲ.区域产业结构—产业结构调整—关系—土地利用—研究—中国 Ⅳ.①F127 ②F321.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第221320号

区域产业结构调整与土地集约利用研究
顾 湘 著
上海交通大学出版社出版发行
(上海市番禺路951号 邮政编码200030)
电话：64071208 出版人：韩建民
同济大学印刷厂 印刷 全国新华书店经销
开本：787mm×960mm 1/16 印张：17.75 字数：334千字
2012年1月第1版 2012年1月第1次印刷
ISBN 978-7-313-07849-0/F 定价：49.50元

目　录

第1章

导　论

1.1　问题的提出

现代经济增长的本质是结构主导型增长，在这种增长中，产业结构在很大程度上决定了稀缺资源的配置效果，从而对经济能否持续快速增长起着关键作用。然而，产业的发展必须落实到具体空间上，产业的空间结构在一定意义上就是土地利用结构。极为有限的土地是产业赖以生存和发展的基本载体，也是产业发展在空间上的约束条件，产业结构调整必然对土地资源配置提出新的要求，合理的土地利用方式要与产业结构的不同发展阶段相适应。如何协调经济发展和产业结构调整对土地需求的增长与土地资源稀缺性之间的矛盾，已成为区域土地利用的核心问题。因此，作为人类生存和活动的基本要素和根本保障，土地资源能否实现合理、高效利用，对于保障区域社会经济持续、稳定发展具有十分重要的意义。

当前我国正处于经济快速发展时期，产业结构不断调整，以适应经济发展的需要，但是由此给土地资源带来了巨大的压力。建设用地增长速度高于人口的发展速度，城市人均用地呈增长趋势。从 1997 年至 2004 年，我国年均新增建设用地达到 570 万亩，平均每年占用耕地 304 万亩，而目前我国城市人均用地面积已经达到 133 平方米，超过国家规定标准近 1/3[①]。新产业落户、现有产业升级、企业发展、招商引资，都必须有相应的土地作为支撑，尤其是工业发展所需的基础设施对土地条件的选择和产业基地的建立都需要消耗大量的土地资源。而现有的土地已被现有产业占用，我国土地资源稀缺又不可能再走外延扩张占用耕地的道路，土地紧缺越来越成为许多地区特别是经济发达地区经济增长和产业结构调整的主要瓶颈，直接影响着社会经济可持续发展的实现。根据 2004 年浙江省中小企业局《浙苏沪中

① 樊志全. 我城市人均用地面积超国 1/3 形式严峻[EB/OL]. http://news.163.com/06/0615/01/2JKC7B0R0001124J.html, 2006-06-15.

小企业发展优势比较》的报告，造成浙江企业外迁的诸多因素中，最主要的是土地紧缺，占 52.3%的权重。目前，工业用地短缺已经成为制约浙江中小企业发展的首要障碍①。如何缓解这一矛盾，早在 2004 年《国务院关于深化改革严格土地管理的决定》(28 号文)提出要“强化节约和集约用地政策”，在国务院《关于做好建设节约型社会近期重点工作的通知》中，明确提出“节地、节能、节水、节材”是四个核心。中央把“地根”与“银根”一道当成宏观调控的两个重要闸门，要求国土资源管理部门参与宏观调控。国务院 32 号文要求把节约和集约利用土地作为土地参与宏观调控的切入点和突破口，要把节约和集约利用土地作为现阶段土地参与宏观调控的主要决策依据。2006 年 3 月，温总理在政府工作报告中作出明确指示，再一次把土地集约利用提到引人注目的高度②。可见，集约利用土地不仅是贯彻科学发展观、积极推进资源节约型社会建设的内在要求，也是加强土地参与宏观调控、促进区域产业结构调整和经济增长方式转变的基本手段。

尽管国家对集约用地三令五申，但是土地的稀缺性并没有在利用过程中显现出来，集约利用情况并不理想。由于巨额土地资源开发成本在经济决策中被低估，导致产业进入门槛过低，出现过度重复建设，产业结构低水平雷同，经济增长没能扣除应有的土地资源成本而呈现虚假的繁荣③。第二、三产业用地，尤其是工业用地配置效率低下。据国土资源部调查统计，到 2004 年底，全国城镇规划范围内共有闲置、空闲、批而未供土地 395 万亩，相当于现有城镇建设用地总量的 7.8%④。同时，由于我国历史上产业政策是重工业、轻农业，重生产、轻生活，重加工、轻基础设施，致使城市各类建设用地比例失调及其区位不合理。我国工业用地高出国外 15 个百分点，商业和服务业等用地普遍偏低 10 多个百分点，绿地率低 20 多个百分点⑤。有研究表明，如果城市工业用地布局和结构合理，可节省城市用地 10%～20%，降低工业部门用地成本 10%～20%，在不增加建设用地的情况下增加工业生产总量和利润 10%～20%。城市土地利用区位不合理，致使区位效益降低，人

---

① 常红晓，苏振华. 浙江：土地紧缺与土地闲置和浪费并存[EB/OL]. http://biz.zjol.com.cn/05biz/system/2005/05/31/006123149.shtml，2005-05-31.

② 来源于国土资源部相关文件。

③ 曲福田，高艳梅，姜海. 我国土地管理政策：理论命题与机制转变[J]. 管理世界，2005(4)：40～47.

④ 杨丽萍. 395 万亩闲置土地出路[EB/OL]. http://finance.sina.com.cn/chanjing/b/20050622/00361709118.shtml，2005-06-22.

⑤ 王梅. 工业用地集约利用与产业调整研究——以昆山市为例[D]. 南京农业大学硕士学位论文，2005.

居环境和生态环境恶化,严重制约对投资的吸引能力。另外,由于历史原因,我国城市建设发展缓慢,与其他人多地少的国家相比,我国城市建筑物高度偏低,基础设施落后,土地利用率低。日本等国家主要采取高密度的土地集约利用模式,规定住宅区容积率为 0.5～4.0,工业区为 2.0～4.0,商业区为 4.0～10.0。2002 年测算,我国城市的平均容积率仅为 0.33①,城市建筑物仍以低层为主,立体空间资源利用不足,若将建设用地的容积率提高到 0.5,则至少可以增加 40%的容纳能力,土地集约利用的潜力巨大②。因此,通过区域产业结构调整提高现有存量土地利用效率,有助于调整区域空间结构和产业布局,促进经济发展和人居环境的和谐统一。

我国幅员辽阔,自然资源禀赋、生产和生活环境条件存在较大差异③,地区间经济发展极不平衡。"资源趋向效益,效益吸引资源",按照经济理论,在市场经济条件下,土地在不同产业间的配置应服从于效率标准④。因此,只要不同地区、不同产业的土地集约利用水平和效率存在差异,就存在着产业用地的比较优势,就存在着区域产业结构调整和土地集约利用水平提升的内在动力。由于目前产业政策的制订忽视了区域土地资源禀赋和经济发展水平的非均衡性,没有把握经济发展和产业结构调整的规律,使土地利用规划和宏观调控土地供应的效力与预期目标尚存在一定的差距,经济发展与土地持续利用之间的矛盾也没有得到有效的解决。因此,依照产业结构与土地利用的一般理论,分析区域产业结构与土地集约利用之间的关系和作用机理,以探求在开放经济中,如何通过产业结构调整提高土地集约利用水平,同时以土地利用政策引导和约束产业结构调整,将区域产业结构最终落实到土地上,对缓解产业发展对土地资源的压力,提高政府公共政策干预的效率具有重要意义。这些问题的研究成果能为科学制订、修编区域土地利用规划,促进区域产业结构调整和土地集约利用水平提升,实现区域经济持续、健康、稳定、协调发展提供理论指导和实证方案。这就是本书的目的和意义所在。

---

① 樊志全.我国城市平均容积率应提高到 0.5 左右[EB/OL]. http://house.focus.cn/news/2006-06-13/213768.html, 2006-06-13.

② 王筱明,吴泉源.城市化建设与土地集约利用[J].中国人口资源与环境.2001(52):5～6.

③ 封志明.一个基于土地利用详查的中国土地资源利用区划新方案[J].自然资源学报,2001(4):323～333.

④ 王万茂.土地资源部门间分配与耕地保护[J].中国土地科学,1997(2):23～27.

1.2 文献回顾

1.2.1 土地集约利用理论研究

集约利用是粗放利用的对称，其概念最先来源于农业。土地集约利用是研究一定区域土地利用及其变化的重要内容①。李嘉图(David Ricardo)在地租理论中指出，土地集约利用就是在一定面积的土地上，集中投入较多的生产资料和活劳动，使用先进的技术和管理方法，以求在较小面积的土地上获得高额产量和收入的一种农业经营方式②。也可以理解为对现在已利用的土地增加劳力、资本、技术，以提高单位土地面积产品产量和负荷能力的经营方式，是反映土地利用水平的重要指标之一③④。毕宝德指出，合理的土地集约利用一方面看当时社会对产品的需求程度、农业技术发展水平和投入的能力；另一方面看土地本身的肥力即土壤化肥结构、有机质含量、土地位置、交通条件等⑤。提高城市土地集约利用，可以通过多维利用城市土地的立体空间，使城市土地一地多用，从地面、上空和地下进行各种建设，根据需要安排各种不同用途地多种建设项目。把土地看作三维立体的实体，充分利用每一寸土地⑥。

德国经济学家杜能(J. H. Von Thunen)最早提出了有关土地集约利用和空间布局的农业区位理论。他认为，农业土地利用类型主要依赖于其经济状况，农业土地利用的合理集约度按土地区位地租高低即距离市场远近配置，尤其是它与农产品消费地(市场)的距离。选址应该是生产与运输费用之和最低的地方，即能获得最大利润的地方。杜能通过系统地研究应当如何安排土地问题，将区位与土地利用合理集约度研究结合在一起，初步阐明了位置级差地租的概念。此外，杜能认为必须把最有利于国计民生看做是工业用地布局的最高原则⑦。继而，德国经济学家韦伯(Alfred Weber)结合德国工业实际，提出

---

① [美]伊利·莫尔豪斯. 土地经济学原理(中译本)[M]. 上海:商务印书馆,1982.
② 陶志红. 城市土地集约利用几个基本问题的探讨[J]. 中国土地科学,2000(5):1~5.
③ 马克伟. 土地大词典[M]. 长春:长春出版社,1991.
④ 崔功豪. 区域分析与规划[M]. 北京:高等教育出版社,2002.
⑤ 毕宝德. 土地经济学[M]. 北京:中国人民大学出版社,1991.
⑥ 肖梦. 城市微观经济学[M]. 北京:人民出版社,1993.
⑦ [德]约翰·冯·杜能. 孤立国同农业和国民经济的关系[M]. 上海:商务印书馆,1986.

了比较系统的工业区位布局理论。其中心内容是区位因子决定生产区位，将产业吸引到生产费用最低的地点[①]，此时工业用地集约程度最高。德国学者廖什(A. Losech)将一般空间均衡方法引入区位分析，指出企业家关心的实质不是成本最低而是利润最高。现代区位论特别强调以人的行为因素为依据，对成本——市场因素作综合分析，进而发展成为综合的整体性的区位论即空间结构理论。

阿朗索(W. Alonso)在《区位与土地利用》一书中，将土地利用经济理论系统化。运用竞租曲线表示土地成本和区位成本间的均衡，不同曲线表示不同的土地利用方式和集约程度，曲线上任一点表示一种区位选择的可能性。当土地市场供求数量相等时，在一定的距离内，竞租曲线斜率最大的使用者因其竞争力强而获得市中心的土地，依此类推，形成围绕CBD(中心商务区)的环形土地利用模式，这时土地利用结构和利用的集约程度与地租被同时确定下来，土地集约利用度依次递减。阿朗索的城市地租理论对城市土地利用(主要是居住用地)提供了一种静态的描述和解释。它的意义在于理论上发展了土地集约利用和土地价格之间的简单一致性模型，竞价过程是将土地分配给多个竞争者的一种比较现实的方法[②]。但是，该理论没有考虑诸如外部性(如交通拥塞)、规模报酬递增、市场机制不完全、技术进步等许多相互关联的因素，因而限制了它对土地集约利用的解释力度。美国区域经济学家伊萨德(W. Isard)指出，合理的区位选择和产业配置必然受到多种因素的影响[③]。在不同国家，土地集约利用存在很多显著的变量，如环境性质、人口密度、历史背景和政府政策等，这些因素对土地集约利用有很大的影响[④]。

最直接研究土地合理集约度的经典理论是土地报酬递减理论。该理论认为，在一定科技条件和若干要素投入量保持不变的情况下，土地收益随某一投入量不断增加将出现由递增到递减的现象。英国经济学家马歇尔还认为：报酬递减规律适用于各业中为了生产和生活而对土地的利用，显然土地报酬递减规律所阐述的

---

① [德]阿尔弗雷德·韦伯. 工业区位论[M]. 李刚剑等译. 上海：商务印书馆，1997.

② Alonso, W. Location and Land Use: Towards a General Theory of Land Rent. Cambridge, Mass: Harvard University Press. 1964.

③ Isard, W. 1960. Methods of Regional Analysis: An Introduction to Regional Science. New York: Wiley and Technology Press.

④ [美] A·S·马瑟. 土地利用(中译本)[M]. 北京：中国财政经济出版社，1991.

就是土地的合理投入问题,研究的是土地的合理集约度①。随着工业革命的不断深入,原有的土地利用理论无法解释产业区位的空间转移,许多学者重新思考和研究土地集约利用的经济理论问题。艾伦·斯科特(Allen J. Scott)认为更高适应性的技术和制度结构为基础的灵活生产系统正在大规模地扩张。在这种不同产业与生产地分散和重新集中的空间变化与发展中,都市中心为新的产业和经济活动、新的生产社会关系和新的劳动力市场形式所代替;城市边缘区也已不再单纯地靠廉价、缺少组织性的劳动力等因素来吸引资金密集型和低劳动技能的分支公司,相反,变成高度多样化的经济活动和经济增长的重要地域②,区域土地集约利用水平得到整体合理提升。产业和人口的聚集与分散直接关系到土地利用强度,霍华德的田园城市论,沙里宁的有机疏散理论和赖特广亩城市论等有关城市规划理论也都被引入到土地集约利用研究的相关领域③④,给土地集约利用研究的进一步深入和拓展以启迪。随着我国相关研究的兴起,更多学者从我国实际情况出发,探讨与土地集约利用相关的理论问题。一些学者构建了基于市场机制、政府调控机制和公众参与机制的城市土地资源集约化配置模式,指出土地置换是实现土地集约利用的重要手段并对产业用地置换做了初步研究⑤⑥⑦。

20 世纪 50 年代,可持续发展的思想应运而生。作为一种人地关系地域系统最优化的体现,可持续发展实质上是对人口、资源、环境、发展的综合协调与统一。具体到土地利用,可持续发展理论为人口、财富、技术及资源利用变化导致的土地利用结构变化提供了很好的指导。部分学者的研究指出,可持续的土地利用发展观是土地集约利用的指导思想与依据,土地利用既要求节约用地,追求土地产出效益,又要注重土地潜力的适度和可持续挖掘,应避免矫枉过正造成城市社会和生态

① [英]马歇尔. 经济学原理(下册)[M]. 上海:商务印书馆,1981.

② 徐萍. 城市产业结构与土地利用结构优化研究[D]. 南京农业大学硕士学位论文,2004.

③ 埃比尼泽·霍华德,金经元(译). 明日的田园城市[M]. 北京:中国城市规划设计研究院情报所,1987.

④ 伊利尔·沙里宁. 顾启源(译). 城市:它的发展、衰败与未来[M]北京:中国建筑工业出版社,1986.

⑤ 潘琦,王丽青. 城市土地集约利用与土地置换[J]. 中国土地科学,1996(2):1～4.

⑥ 华伟,赵芳. 都市扩张与土地资源利用集约化——关于上海市城市发展模式的研究[J]. 长江流域资源与环境,1998(3):193～197.

⑦ 罗鸿铭. 城市土地资源集约化配置模式与利用策略选择[J]. 现代财经,2004(7):22～25.

环境的恶化[1][2][3]。另有一些学者探讨了我国城市化发展与土地集约利用的相互关系，结果表明，两者相辅相成、相互促进，城市化建设与土地集约利用的目标是一致的。在城市化的不同阶段，土地利用集约化呈现出不同的特点，一般经历从劳动力资本型集约到资本技术型集约，再到结构型集约，最后随着城市土地利用空间形态的城乡融合，土地利用表现为更高层次的生态型集约的发展过程[4][5][6]。

总之，国内外对土地集约利用的相关理论研究成果众多，从理论和实践上认识到土地配置不仅是对土地资源的配置，更重要的是对土地资产的配置，将城市土地资源潜力的挖掘与城市级差地租显化，以及土地使用制度改革结合起来，将土地增量扩张的发展模式转移到土地存量盘活模式上，将土地资源配置与土地利用产出效益结合起来等。由于国外大多数国家实行市场经济体制和土地私人所有，经济研究者认识到政府干预对土地管理和土地集约利用变化会产生一定影响[7][8]，但是大多主张现实经济问题由市场机制——这只“看不见的手”去解决，因此，有关土地集约利用的直接研究较少。国内学者结合各个区域实际情况，注重解决实际问题，通常构建评价指标体系评价研究区域的土地集约利用情况，更多的是从土地资源集约利用的必要性、集约利用方式和手段等方面定性研究城市土地利用潜力的挖掘，只有少数理论解释了土地集约利用的变化规律，但是缺乏产业结构与土地集约利用关系的系统研究。

---

① 谢正峰. 浅议土地的集约利用和可持续利用[J]. 国土与自然资源研究，2002(4)：31～32.

② 许丹艳，曲福田，刘向南. 基于沿江开发产业发展的土地集约利用研究[J]. 南京财经大学学报，2004(3)37～40.

③ 徐银良，胡宁. 山东省城市化过程中的土地利用问题研究[J]. 山东师范大学学报(自然科学版)，2004(1)：68～71.

④ 何芳，魏静. 城市化与城市土地集约利用[J]. 理论探讨，2001(3)：24～26.

⑤ 董黎明，袁利平. 集约利用土地——21世纪中国城市土地利用的重大方向[J]. 中国土地科学，2000(5)：6～8.

⑥ 徐巨洲. 现实主义的城市土地利用与发展观[J]. 城市规划，1999(1)：9～13.

⑦ B. Barbier, G. Bergeron. Impact of policy interventions on land management in Honduras: results of a bioeconomic model. Agricultural Systems, 1999, 60: 1～16.

⑧ Linda Lee, Factors Affecting Land Use Change at the Urban－Rural Fringe. Growth and Change, October, 1979: 25～31.

1.2.2 土地集约利用应用研究

国外对土地集约利用的关注和应用主要体现在城市土地利用过程中，世界众多城市的土地利用方式、土地管理体制虽各具特点，但发展水平和发展历程几近相同，土地集约利用的变化特征和规律也基本相同，其间从未忽视过城市土地利用过程中粗放与集约的矛盾，并在土地利用的具体过程中不断总结经验和教训，适时调整城市土地利用强度，寻求最佳的土地利用方式，达到土地资源合理集约利用的目的。

法国巴黎、德国汉堡、美国芝加哥、英国伦敦等大城市都经历了从城市化初始阶段的高度集中到城市化成熟阶段的空城化的发展过程。二战后，城市人口随经济复兴而集中增长，导致了以疏散为中心的城市规划调整，控制城市土地的过度集约利用。但 20 世纪 50、60 年代起，又出现了城市人口减少、郊区人口增加的逆城市化现象，而且昼夜人口差别巨大。于是许多国家政府又将“疏散”政策改为“吸引”政策来改变对中心土地利用不足的现状。1860～1970 年，巴黎城区人口从 180 万增加到 230 万，市区面积增加到 105 平方公里，建筑密度过高、用地紧张、交通拥挤、生活环境恶化等城市拥挤现象带来一系列的“城市病”，导致市区人口呈减少趋势，因此采用“吸引”政策提高城区土地的利用强度。单一中心的高度集中对城市土地利用带来较大压力，多数发达城市为了平衡城市土地利用强度，采取增建副中心的政策，如巴黎在近郊增建 9 个郊区中心；汉堡建立了市中心、区中心和地段中心的中心体系。同时采取措施加速居住的郊区化，通过建筑密度、容积率、绿地面积等限制居住用地的开发强度；将一些污染较严重的工矿企业加速向郊区或其他城市疏散，市区只保留一些无污染企业，并注意通过工厂建筑环境的改造等一系列措施合理调控和引导土地集约高效利用。其中，美国的土地成长管理制度和日本的土地用途地域制是控制城市土地盲目扩张、优化配置土地资源、促进土地集约化利用的主要制度，目前已被世界上许多国家采用[①]。

在技术运用上，国外重点强调大规模、跨学科和综合性，建立了不少不同尺度、不同内容的土地利用分析模型[②]，为研究土地集约利用提供了大量的技术支持。最初将自然因素和人文因素相结合的土地利用模型是以 Richardo 和 Von Thunen

① 何芳. 城市土地集约利用及其潜力评价[M]. 上海：同济大学出版社，2003.

② 张明. 以土地利用/土地覆被变化为中心的土地科学研究进展[J]. 地理科学进展，2001(4)：297～304.

的地租理论为基础的，研究对象主要是城市土地[①②③]。F. Wu，Geoghegan J，Thorrens P. M.，Ward D.，Yeh A. G. 等运用 CA（Cellular Automata）模型对土地利用变化特别是城镇用地的动态变化过程进行了大量模拟研究[④⑤⑥⑦⑧]，Coccossis 认为土地利用变化是人口规模及分布、技术革新、经济重构、社会组织及政治变化的结果[⑨]。K. onagaya，Zhou Yushuang 等运用 GTR 模型对中国的三大土地利用类型及东部地区耕地利用变化进行了预测研究[⑩⑪]，Gil R. Pontius 等运用 ROC（Relative Operating Characteristic）模型对印度土地空间结构进行了预测[⑫]。Manning 则提出了一种更为详细的分析框架，考虑了土地利用变化的生物物理及社会

---

① Smith N，Dennis W. The restructuring of geographical scale：coalescence and fragmentation of the northern core region. Economic Geography，1987，63：160～182.

② Stark R. A hidden treasure map：highest and best use analysis. ASA Valuation，1988，33：24～29.

③ Lambin E F. Modeling deforestation processes：a review. TREES Series B. Research Report Office of Official Publications of the European Community，Luxembourg，1994.

④ Wu，R，. Webster，C. J. Simulation of land development through the integration of cellular automata and multicriteria evaluation. Environment and Planning B，1998，25：103～126.

⑤ Geoghegan J. The value of open spaces in residential land use. Land Use Policy，2002，19：91～98.

⑥ Thorrens P. M.，O'Sullivan D. Cellular automata and urban simulation：where do we go from here?. Environment and Planning B，2001，28：163～168.

⑦ Ward D，P.，Murray A. T.，Phin S. R. A stochastically constrained cellular model of urban growth. Computers，Environment and Urban Systems，2000，24：539～558.

⑧ Yeh A. G.，Li X. A constrained CA model for the simulation and planning of sustainable urban forms by using GIS. Environment and Planning B，2001；28：733～753.

⑨ Brouwer F. M.，Thomas A. J.，Chadwick M. J. Land Use Changes in Europe：Processes of Change. Environmental Transformations and Future Patterns. Dordrecht：Kluwer Academic Publishers，1991.

⑩ Konagaya K，Morita H，Otsubo K. Chinese land use predicted by the GTR-Model. Discussion paper in the 1999 Open Meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community. Tokyo，1999.

⑪ Zhou Yushuang，Fischer G. Cultivated land-use change in the east region of China. 1fASA Interim Report IR-99-055，Laxenburg，1999.

⑫ R. Gil Pontius，Kiran Batchu，Using the Relative Operating Characteristic to Quantify Certainty in Prediction of Location of Land Cover Change in Indian. Transactions in GIS，2003，7(4)：467～484.

经济因素间的相互作用[①]。Gil R. Pontius 等对 CA 和 Geomod 两种模型的结构和准确性进行了必要研究，指出针对不同时段、不同研究对象，两种模型均有其局限性[②]。W. Michael Childress 等开发了 EDYS (the Ecological Dynamics Simulation Model)，用于大尺度土地管理的模拟研究[③]。Asao Ando 以东京为研究对象，分析了土地利用的时空结构与土地价格之间的关系，指出与土地利用维度无关，利用热传导可以很好地模拟土地市场的时空行为[④]。总的来说，不论用什么模型对什么对象进行模拟，经济社会发展和人类活动是影响土地集约利用的主要驱动力已达成共识，但受到认识程度和技术手段的限制，在建立分析模型时往往难以成功地将社会经济因子的驱动力贡献加以定量分析和模拟。

由于我国人多地少的基本国情和快速城市化、工业化进程中人地矛盾的加剧，使土地集约利用问题成为许多学者热切关注的问题。国内学者对土地集约利用进行了较为系统的研究，从综合评价角度建立了包含土地利用结构、土地利用效率、土地集约利用趋势及土地可持续利用等四项内容的评价指标体系，并从不同空间层次建立了宏观、中观和微观层次的集约利用评价指标体系[⑤⑥]。通过构建土地集约化综合指数等综合指标来对城市土地利用集约度进行整体测度也有一定的比较价值[⑦]。

1999 年，“国土资源大调查”项目设立了“城市土地价格调查和土地集约利用潜力评价”子课题，先后选择了福州、包头、长春、南京、义乌、天津、济南 7 个试点城

① Manning, E. Analysis of Land Use Determinants in Support of Sustainable Development. CP-88-1. IIASA, Laxenburg. Austria, 1988.

② R. Gil Pontius and Jeffrey Malanson. Comparison of the structure and accuracy of two land change models. International Journal of Geographical Information Science. Vol. 19, No. 2, February 2005: 243～265.

③ W. Michael Childress, Cade L. Coldren, Terry McLendon. Applying a complex, general ecosystem model (EDYS) in large-scale land management. Ecological Modelling, 2002, 153: 97108.

④ Asao Ando, Ryuichi Uchida, the Space-Time Structure and Land Price in Japanese Metropolitan Areas, The Annals of Regional Science, 2004, 38:655～674.

⑤ 赵鹏军，彭建. 城市土地高效集约化利用及其评价指标体系[J]. 资源科学，2001(5): 23～27.

⑥ 成舜，白冰冰，等. 包头市城市土地集约利用潜力宏观评价研究[J]. 内蒙古师范大学学报(自然科学版)，2003(3):271～277.

⑦ 龚义，吴小平等. 城市土地集约利用内涵界定及评价指标体系设计[J]. 浙江国土资源，2002(1):46～49.

市开展城市土地集约利用潜力评价工作。2000 年编制出台了《2000 年城市土地集约利用潜力评价实施方案》。2003 年,国土资源部在关于印发《国土资源"十五"计划纲要的通知》中提出了全面开展城镇土地集约利用潜力调查与评价的任务。但是由于土地集约利用评价涉及因子多,数据量大,并且评价单元具有空间属性和非空间属性,使得常规的工作方法效率低下,各地方土地集约利用评价各具特色,可比性差,并没有形成一套全国统一的可以施行的评价标准和指标体系。随着 GIS 技术和大型数据库技术的发展和应用,乔伟峰等建立了基于 GIS 和 C/S 技术的城市土地集约利用评价信息系统,并在南京、苏州等城市应用[①]。这些评价成果可以应用于规划编制与管理、建设用地管理、土地市场管理和土地资产管理等领域,对实现城市土地由粗放开发到集约利用转化和我国国民经济的可持续发展具有重大作用[②]。

由于我国开展土地集约利用研究较晚,国际上可兹借鉴的评价方法、手段、应用实例不多,因此,我国在土地集约利用相关理论与研究方法等方面都显得薄弱。现有文献不论研究区域和对象如何,一种普遍的观点就是一个区域的土地集约利用程度与经济发展水平密切相关[③④]。已有的大量实践经验能够为更大范围、更深入的研究提供参考,但尚缺乏系统的分析框架和科学的研究方法,提出的政策建议操作性不强。

1.2.3 产业结构调整与土地集约利用关系研究

社会在进步,理论也在不断深化。由于区域经济能否持续快速发展主要取决于其产业结构能否适时调整,而产业结构落实在空间上,在一定意义上就是土地利用结构。因此产业结构调整与土地集约利用密不可分。近年来,学者们多是从产业结构调整与土地利用结构变化的联系入手,进行了重点阐述。一种普遍的观点认为,产业结构调整与土地集约利用是两个相互联系的整体,产业布局的调整必然导致土地利用结构的变化,从而引发土地用途和利用方式的改变[⑤]。严金明认为,

---

① 乔伟峰,孙在宏. GIS 辅助下的城市土地集约利用潜力评价方法研究[J]. 国土资源管理,2004(1):34～37.

② 郑新奇. 城市土地优化配置与集约利用评价一理论、方法、技术、实证[M]. 北京:科学出版社,2004.

③ 曲福田,等. 经济发展与土地可持续利用[M]. 北京:人民出版社,2001.

④ 王梅. 工业用地集约利用与产业调整研究——以昆山市为例[D]. 南京农业大学硕士学位论文,2005.

⑤ 李秉仁. 经济发展是城市发展和城市化的源动力[J]. 城市发展研究,2000(2):21～23.

产业集聚和资本集聚是城镇化的一种表现，而我国土地资源相对匮乏，在城镇化过程中必须对土地资源高效集约利用，以确保土地可持续发展。城镇集约用地是和产业集聚密切相关的①。

一方面土地集约利用可以促进产业升级和转移，即高消耗、低产出的产业通过技术升级等手段实现产业自身不断高度化，或者“腾笼换鸟”，将低消耗、高产出的产业转移进来。土地资源的集约利用带动了产业层次的提升，产生了集聚效应，促进了制造业从传统型向高新技术型转变②。同时土地利用状况既是产业结构发展变化的结果，同时又可以在很大程度上制约产业结构的发展变化，即可以通过土地集约利用，实现产业结构的优化。社会化大生产能否顺利发展，取决于各个行业、部门之间能否合乎比例，具体到实际工作中，就是要不断调整产业结构，使之合理化。而调整产业结构的关键，则在于能否有效控制土地利用结构③。土地利用结构的不断优化为产业结构的调整提供了条件，是推动产业结构调整的动力④。王万茂指出，产业结构调整，在土地利用领域中，就是土地利用关系和结构的调整。土地利用结构是客观存在的事物，无时不在，关键在于其结构的合理性。只有合理的土地利用结构，才能保证一定地域内土地利用系统的良性循环，优化结构、合理配置和强化功能，才能达到以较少的土地消耗或投入取得较高的效益或产出⑤。

同时，学者们进行了大量的实证研究。张秋娈等运用系统聚类法对邯郸市域各区域土地利用类型结构和经济结构分别进行分区，分析两类结构之间的关系，并在此基础上提出了邯郸市土地利用结构调整的方向和对策⑥。刘运通以珠海市为研究对象，指出土地利用结构直接影响区域产业结构状况，不合理的土地利用结构在一定程度上制约了区域经济的发展⑦。土地利用方式对产业结构有制约作用，在时间尺度上表现为对产业结构演进的制约，即对经济发展速度的影响⑧。产业

---

① 严金明. 土地利用与城乡发展[J]. 中国土地科学，2000(6)：25～27.

② 卢胜. 集约利用是城区政府经营土地资源的现实选择[J]. 资源开发与市场，2003(4)：234～236.

③ 夏显力. 我国城市土地集约化利用问题研究[D]. 西北农林科技大学硕士学位论文，2001.

④ 江曼琦. 城市空间结构优化的经济分析[M]. 北京：人民出版社，2001.

⑤ 王万茂. 土地利用规划学[M]. 北京：中国大地出版社，2000.

⑥ 张秋娈，李景国. 邯郸市域土地利用结构与经济结构关系分析[J]. 河北师范大学学报(自然科学版)，2000(1)：129～132.

⑦ 刘运通，等. 珠海市土地资源可持续利用研究[J]. 国土与自然资源研究，2002(3)：32～33.

⑧ 曲福田，等. 经济发展与土地可持续利用[M]. 北京：人民出版社，2001.

用地与产业产值之间存在相关性和同步增减性，我国土地利用结构和产业结构存在显著的区域差异①。夏明文认为产业的发展与土地的某种特殊利用方式相关，并依赖或受制于土地的某些特性，并用"特性—产业"法侧重分析了土地对某一产业的影响，然后进行变换加总，得出土地对经济发展的全部影响关系②。张洁对中国十大城市的信息熵和均衡度进行讨论，并通过各城市之间以及与东京的土地利用情况比较发现，我国城市在工业用地比例上明显偏高，指出城市的土地利用应当与其经济发展和功能定位密切结合，充分发挥城市的级差地租优势③。徐萍以南京市为研究对象，分析了南京市产业结构与土地利用结构的相关性，提出了产业结构与土地利用结构"双优化"的建议④。因此，整个区域的城镇体系规划要与土地利用结构优化、土地置换和空间配置、区域产业结构调整、城镇体系布局、生态环境相结合。

另一方面，产业结构的高层次调整有利于土地集约利用水平的提升。产业发展水平和产业结构决定着土地利用方式与结构⑤，蒋贵国分析了市场经济体制下城市中心区产业结构的调整及其引起的土地利用结构变动，认为经济体制转型所引起的产业结构调整必然使原有土地利用结构向更合理的方向发展⑥。在第一产业占最大比重的前工业化阶段，农用地比重最大；随着工业化加速发展，农用地不断向第二、三产业转移，建设用地面积不断扩大，并且不同产业占用土地比重不同，导致不同产业结构条件下土地利用结构和集约水平各异⑦。产业结构调整是空间结构演进的直接动力，空间结构反映产业的分布特征和生产效率，土地使用机制是联结城市产业结构和空间结构的基本纽带⑧，土地利用结构调整和合理集约利用必须以产业结构优化为前提⑨，杜受祜等认为可以运用经济手段迫使那些土地收

① 张颖. 经济增长中土地利用结构研究[D]. 南京农业大学博士学位论文，2005.

② 夏明文. 土地与经济发展——理论分析与中国实证[M]. 上海：复旦大学出版社，2000.

③ 张洁. 东京城市土地利用结构分析及其对中国大城市的启示[J]. 经济地理，2004(6)：812～815.

④ 徐萍. 城市产业结构与土地利用结构优化研究[D]. 南京农业大学硕士学位论文，2004.

⑤ 冯年华. 略论产业结构优化与土地利用结构调整[J]. 人文地理，1995(9)：64～67.

⑥ 蒋贵国，张静. 城市中心城区产业结构调整与土地利用演变[J]. 成都理工学院学报，2000(S)：89～91.

⑦ 王群. 中国省区土地利用差异实证研究[D]. 南京农业大学博士学位论文，2003.

⑧ 朱玉明. 城市产业结构调整与空间结构演变关联研究——以济南市为例[J]. 人文地理，2001(1)：84～87.

⑨ 黄贤金，等. 区域产业结构调整与土地可持续利用关系研究[J]. 经济地理，2002(4)：425～429.

益不高的工业企业主动放弃土地等级较高的市区而向土地等级较低的城市边缘地区甚至郊区转移,促进土地资源的集约利用①。具体到开发区,项目是开发区的生命线,项目的质量直接关系到经济的发展前景,也直接关系到开发区土地的集约利用,即土地产出率的高低。一些"夕阳"产业和污染项目,是另外一种意义上的土地利用低下,给开发区带来了外部的负效应②。

一些学者构建了基于市场机制、政府调控机制和公众参与机制的城市土地资源集约化配置模式,指出土地置换是实现土地集约利用的重要手段,并对产业用地置换做了初步研究,指出产业用地置换不仅能够调整城市土地利用结构,提高土地利用效率,发挥土地集聚规模优势,而且也为金融等第三产业用地提供物质条件,优化产业结构,为城市土地集约利用创造空间③④⑤。台湾在产业置换和地块置换方面有许多经验值得借鉴,如为了减少都市发展中的土地问题及促进市地政策目标的实现,提出了市地重划的制度。具体做法是将都市计划区域内或都市边缘杂乱不规则之地形地界和畸零细碎不合经济使用之土地在一定范围内依据法令,运用科学方法加以重新整理,交换分合,并配合公共设施,改善道路、公园等,使各种土地成为大小适宜、地形规整的小区,同时也保证了用地的经济合理和都市布局的井然有序,促进土地集约化利用⑥。李军等对武汉市改革开放以来的产业结构变化以及用地结构、用地布局和城市空间形态的变化进行了全面分析,指出用地集约程度及用地布局的变化受到产业结构调整的影响⑦。但是,目前我国土地集约利用应用研究主要集中于城市建成区和开发区,因为城市建成区和开发区都是区域产业发展和城市化的有效方式,单位面积的资金集聚度和产出率都高于其他地区⑧,针对一个功能区和一个地块企业则研究的较少。甄江红等针对包头市工业

① 杜受祜,廖显赤.论城镇土地的集约利用[J].社会科学研究,1999(6):57~60.

② 吴旭芬,孙军.开发区土地集约利用的问题探讨[J].中国土地科学,2000(2):17~21.

③ 潘琦,王丽青.城市土地集约利用与土地置换[J].中国土地科学,1996(2):1~4.

④ 华伟,赵芳.都市扩张与土地资源利用集约化[J].长江流域资源与环境,1998(3):193~197.

⑤ 罗鸿铭.城市土地资源集约化配置模式与利用策略选择[J].现代财经,2004(7):22~25.

⑥ 严金明.土地利用与城乡发展[J].中国土地科学,2000(6):25~27.

⑦ 李军,谢宗孝,任晓华.武汉市产业结构与城市用地及空间形态的变化[J].武汉大学学报(工学版),2002(5):29~32.

⑧ 龙花楼,蔡运龙,万军.开发区土地利用的可持续性评价——以江苏昆山经济技术开发区为例[J].地理学报,2000(6):719~728.

用地特点，从可持续发展角度出发，按照工业用地类别划分评价单元，构建工业用地集约利用评价指标体系，并提出各工业行业用地的集约潜力及实现途径和措施①。王梅等结合昆山市的产业特点，以大量工业企业用地利用调查数据为依据，定量评价各行业土地利用情况，提出行业和区域调整的目标与方向②，为研究经济发达地区的工业用地集约利用和产业调整提供了较好的例证。但是随着产业链的不断加长、区域一体化建设速度的不断加快，需要在更大区域内评价不同产业类型的土地集约利用情况，并以此为主要依据研究区域产业结构调整，缓解土地供需矛盾，促进区域经济协调、持续、稳定发展。

不可否认，目前已有文献已经明确指出区域产业结构调整与土地集约利用之间存在相互依存、相互影响的密切关系，并且能够运用适当的数学工具结合研究区域土地利用的实际情况进行分析，对产业结构调整与土地集约利用关联的研究不断深入。但是由于我国地域辽阔，区域差异明显，难以从个别城市的研究中抽象出发展中存在的共性特征。同时，深入研究产业结构调整与土地集约利用互动影响机理的甚少，没有揭示内在规律。对土地集约利用变化缺乏一个系统的分析框架和相应层面的实证分析，也少有产业结构调整落实到土地上的对策和方案的相关研究，只能就事论事，无法上升到理论层次，无法揭示其内在规律，也就无法提出操作性强的政策建议。

本书将在前人研究的基础上对转型期中国的产业结构调整与土地集约利用的互动影响进行系统研究。基于产业结构与土地利用的一般关系，将产业结构调整与土地集约利用有机结合起来，在分析区域产业结构调整与土地集约利用互动影响的基础上，通过定性与定量分析和实证检验，分析区域产业结构调整如何促进土地集约利用水平的提高以及结合土地集约利用水平调整区域产业结构的可行性，并且研究通过土地利用政策的设计实现土地作为资源和资本参与经济宏观调控，适时、适度地引导产业结构调整的进程和方向，不断优化土地资源配置，为政府部门相关土地集约利用和区域产业结构调整决策提供一些依据和建议，以期促进区域经济快速、健康、持续发展和土地资源的可持续利用。

---

① 甄江红，成舜，郭永昌等.包头市工业用地土地集约利用潜力评价初步研究[J].经济地理，2001(2)：250～253.

② 王梅，曲福田.昆山开发区工业企业土地集约利用评价指标构建与应用研究[J].中国土地科学，2004(6)：22～27.

1.3 理论框架与研究目标

1.3.1 理论框架

自从库兹涅茨与罗斯托对现代经济增长的本质展开争论[①②]以来，经济学家已经普遍认识到，现代经济增长的本质是结构主导型增长，在这种增长中，产业结构在很大程度上决定了稀缺资源的配置效果，从而对经济能否持续快速增长起着关键作用。世界经济发展的历史已经表明，经济的高速增长总是与产业结构的适时调整相伴而生，产业结构转换能力的强弱将决定一国的经济兴衰，决定着各国之间的经济实力对比。推动产业结构调整、优化是区域发展的主题，区域经济的发展也就是在持续的产业调整过程中实现的。土地作为支撑区域经济发展的承载基础和发展资本，其本质是空间资源，区域经济的发展必须落实到具体的空间上，脱离土地支撑的经济发展就是空中楼阁。因而，区域产业结构必然要在区域土地利用结构上反映出来，在一定意义上，产业的空间结构就是土地利用结构[③]。同时，极为有限的土地资源也是产业发展在空间上的约束条件，土地利用状态实质上是各种要素集聚与配置的空间表现，是经济活动在物质空间上的投影，反映了区域经济发展的空间结构、集聚特征和内在机理。推进土地集约、可持续利用是区域发展的必由之路。特别是经济飞速发展的今天，土地外延扩张式粗放利用已经难以持续拓展经济发展空间，推进土地集约利用、优化存量土地、提高土地利用强度和产出效率，将成为区域土地利用的主要方式。

因此，区域产业结构与土地集约利用有着密切的关系。区域产业结构调整必然对土地资源的配置提出新的要求，合理的土地利用方式就是要与产业结构的不同发展阶段相适应。土地利用方式是否合理，直接关系到人类社会经济能否持续协调发展，其实质是一个土地资源在产业间、部门间配置的问题，即随着产业的发展，如何实现有限的土地资源持续地在产业间、部门间的合理分配，目的是把土地作为生产要素，与其他要素一起共同形成优化的结构和布局[④]。一方面，区域产业

---

① 西蒙·库兹涅茨. 各国的经济增长[M]. 北京：商务印书馆，1985.

② 罗斯托. 从起飞进入持续增长的经济学[M]. 成都：四川人民出版社，1998.

③ 冯年华，王晔. 试论产业结构与土地利用结构的调整与优化[J]. 现代城市研究，1997(2)：40～43.

④ 王家梁. 土地市场与土地资源优化配置[M]. 北京：中国农业科技出版社，1994.

发展水平和产业结构演变决定了土地利用方式、结构及其变化。另一方面，土地利用状态、禀赋、方式以及政策、制度等因素也会引导和约束区域产业的发展及结构调整的方向和进程。区域产业结构与土地利用方式的对应关系，为研究区域的产业发展和合理布局、提升土地集约利用水平，促进土地资源的持续利用，实现经济社会可持续发展，提供了一个较为理想的观察和分析框架(见图 1-1)。

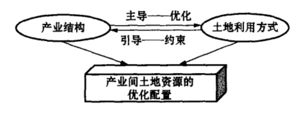


图 1-1　理论分析框架

1.3.2 研究目标

无论是区域产业结构调整还是土地集约利用，都是纷繁复杂的发展和变化过程，都涉及社会、经济、环境等各个方面，本书不能囊括所用内容。由于近年来，政府越来越强调土地集约利用，将土地作为重要经济手段参与宏观经济调控，引导区域产业结构调整和优化。而问题的实质是探究区域产业结构调整与土地集约利用之间的互动影响关系和揭示内在规律，最终要实现促进土地集约利用的区域产业结构调整战略的目标，促进区域经济社会可持续发展，为政府相关部门制定产业政策和土地利用政策提供相应层面的参考和依据。

1.4 研究内容与技术路线

1.4.1 研究内容

研究将在全面测定和掌握我国各省(市、区)第一、二、三产业用地集约利用水平的基础上，根据不同的条件(资源约束条件、宏观经济政策)和目标(产出最大化、福利最大化或者效益最大化)提供全国东、中、西部地区产业结构调整战略取向，并以江苏省工业行业为实证研究对象，探讨各行业土地集约利用状况，提供三大地区(苏南、苏中、苏北)工业内部主要行业结构调整战略取向，并通过土地利用政策的设计实现土地集约利用与区域产业结构调整相结合，实现土地可持续利用，经济社

会可持续发展的目标。

研究的分析框架和主要研究内容如下：

(1) 产业结构与土地利用的影响分析框架。主要以产业结构与土地利用的一般关系为研究视角从整体上考察产业结构的演进规律以及土地的基本功能；分析产业结构与土地利用变化之间的对应和互动关系，并探讨产业不同发展阶段的土地利用特点和规律。根据区域产业结构形成的一般规律，通过经济学视角的本质影响分析，以及区域产业结构调整对土地集约利用影响的作用机理、途径和模式，总结影响机制和规律。根据土地经济学原理，剖析土地集约利用对区域产业结构调整影响的作用机制和规律，分析土地集约利用政策对区域产业结构调整的作用。分为国民经济三次产业结构调整以及各个产业内部行业结构调整与土地集约利用的相互影响两个层次进行深入探讨，为后续分析奠定理论基础。

(2) 我国产业结构调整对土地集约利用的影响分析。回顾我国产业结构演进轨迹，时间将主要集中于改革开放以来的转型时期。从国际比较中发现我国产业结构特征和存在的问题，剖析原因，并判断我国目前所处的产业发展阶段。结合我国土地利用特征，根据经济增长方式与土地利用方式的对应关系，判断我国土地利用阶段，指出土地集约利用的必要性。单因素分析区域产业结构调整对土地集约利用的影响。但鉴于土地集约利用是多种因素共同作用的结果，结合人口增加、经济增长和技术进步、政府管制、土地资源市场化配置程度等其他影响因素，在理论上将区域产业结构调整与土地集约利用紧密联系起来，为我国实证分析指明切入点。运用计量经济手段，分析我国产业结构调整对土地集约利用变化的影响特征，通过时间系列和截面系列数据的分析，运用恰当的模型进行模拟，总结出变化规律，考察影响的区域差异，把握我国近年来产业结构调整对土地集约利用的影响情况。

(3) 土地集约利用政策对区域产业结构调整的影响分析。土地集约利用政策在理论上和实践上都能够积极引导和约束区域产业结构调整的方向和进程。而这种政策引导要依据比较优势理论，构建理论模型，分析理论模型的运用范围和阶段。结合我国实际情况，选用适当的土地利用比较优势模型，模拟出我国东、中、西部地区三大产业用地的比较优势，提出产业用地布局方案和基于提高土地集约利用水平为目的的产业梯度转移和区域协调发展的战略取向，为协调产业发展和结构调整与土地可持续利用之间的矛盾提供实证基础。

(4) 考察江苏省工业行业结构调整与土地集约利用情况。通过对江苏省主要工业行业用地集约利用水平的现状评价和比较分析，结合江苏省产业发展战略提

出行业和区域间产业结构调整的目标和发展方向。

(5) 设计影响区域产业结构调整的土地集约利用政策。引导区域产业结构朝着有利于提高土地集约利用水平的方向调整。达到土地集约利用与产业结构调整之间的良性循环,为土地利用政策和相关产业政策的创新提供经验支持。

(6) 研究结论和展望。在上述研究的基础上,进行简要的总结并展望后续研究方向。

1.4.2 技术路线

本书具体分析框架和技术路线如图 1-2 所示。

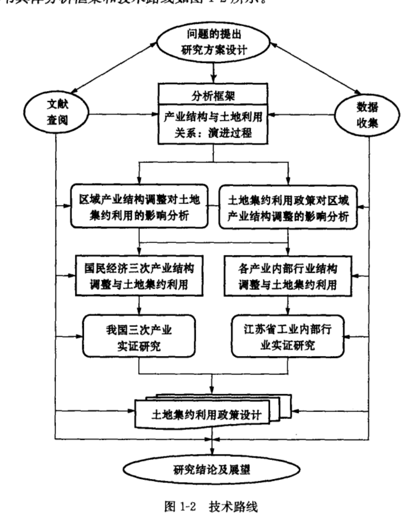


图 1-2 技术路线

1.5 研究方法与数据来源

1.5.1 研究方法

本书分析主要运用以下方法：

(1) 规范和实证研究方法。主要采用规范研究和实证研究相结合的方法，从产业结构与土地利用一般关系出发，深入探讨区域产业结构调整与土地集约利用的互动影响机理。在具体分析时综合运用计量经济学和线性规划等方法探讨区域产业结构调整影响土地集约利用的内在机制和规律，分析我国产业结构调整对土地集约利用的影响程度和以集约用地促进区域产业结构调整的影响机制，并以江苏省为例，构建主要工业行业建设用地集约利用评价指标体系，结合评价结果提出产业结构调整战略取向。

(2) 比较分析方法。通过对我国不同区域及其不同时间段内的产业用地集约利用水平的区域差异和优势的比较分析，找出共同的特征与不同之处，有助于全面了解我国产业结构调整与土地集约利用的互动影响关系，为产业结构调整提供方向性指导。在江苏省实证分析中比较江苏省不同区域主要工业行业用地集约利用水平，找出产业结构调整的方向；通过对江苏省与上海市产业用地集约利用水平指标的对比，发现差距和潜力，为制定进一步提升土地集约利用水平的政策和产业结构调整方案提供有利支持和依据。

(3) 总结和归纳研究方法。运用总结和归纳的方法了解产业结构与土地利用的一般理论和演进规律，分析中国产业结构调整与土地集约利用的作用机理和互动关系，并为今后土地集约利用政策创新以及产业结构调整方案的制定提供理论借鉴和实践启示。

主要采用的计量模型如下：

(1) 生产函数模型。这是本书中我国产业结构调整对土地集约利用影响的度量所依据的主要模型。运用柯布-道格拉斯(C-D)生产函数模型的扩展来构建土地集约利用影响因素的计量模型，采用面板数据进行最小二乘法和可行的广义最小二乘法进行分析，可表达如下：

$$\ln Y_{ij} = c + \alpha \ln I_{ij} + \beta \ln E_{ij} + \sigma \ln P_{ij} + \lambda \ln S_{ij} + \varepsilon \quad (1.1)$$

式中：Y_{ij}表示土地集约利用水平，c为常数项，I_{ij}为产业结构因素，E_{ij}为其他经济因素，P_{ij}为人口因素，S_{ij}为制度(政策)因素，$\boldsymbol{\alpha}$、$\boldsymbol{\beta}$、$\boldsymbol{\sigma}$、$\boldsymbol{\lambda}$为系数向量，ε为扰动项。下标

i 和 j 用以区分土地集约利用水平的区域差异、时段差异。

(2) 比较优势模型。这是本书中土地集约利用政策影响区域产业结构调整的用地依据所采用的主要模型。选用效率优势指数测算不同产业用地利用效率优势及区域差异，运用比较优势指数测算不同产业用地利用比较优势，基本模型如下：

① 产业用地利用效率优势指数：

$$EX_{ij}LI_i = X_{ij}LP_i / X_{ij}LP \tag{1.2}$$

② 产业用地利用比较优势指数：

$$ELI_i = EX_jLI_i / EX_iLI_i \tag{1.3}$$

$EX_{ij}LI_i$ 表示效率优势指数，ELI_i 表示比较优势指数，$X_{ij}LP_i$ 为某省某产业地均产值，$X_{ij}LP$ 为全国某产业地均产值，下标 i 和 j 用以区分产业用地效率和比较优势的区域差异。

(3) 评价模型。这是本书中江苏省产业结构调整与土地集约利用实证研究中工业用地集约利用评价所依据的主要模型。利用工业企业抽样调查数据进行统计分析，为了消除量纲对评价结果的影响，首先运用标准化模型对单指标数据进行标准化处理，其次计算总分值。具体模型如下：

① 指标标准化模型：

$$X_i = (a_i / A_i) \times 100 \tag{1.4}$$

② 评价总分值模型：

$$Y = \sum_{i=1}^{n} X_i \cdot W_i \tag{1.5}$$

式中：X_i 表示指标分值，a_i 为指标实际值，A_i 为指标标准值，Y 表示总分值，W_i 为指标权重，下标 i 用以区分工业企业用地效率的个体差异。

1.5.2 数据及数据来源

除研究中特别注明的外，本书土地利用资料来源于《中国土地年鉴》、《中国国土年鉴》、《国土资源综合统计年报》、《全国土地管理统计资料》、江苏省国土资源厅提供的相关资料等；经济投入产出资料来源于《国际统计年鉴》、《中国统计年鉴》、《江苏省统计年鉴》等；江苏省主要工业行业用地调整实证研究的大部分数据通过工业企业实地调查获得。

第2章

产业结构与土地集约利用的基本概念和理论

概念的界定是研究的基础，本书基于研究目的，对土地集约利用、区域、产业结构调整等核心概念和内涵加以界定，并介绍土地合理利用和土地可持续利用的概念，突出与土地集约利用内涵的联系与区别，这是研究的前提；然后介绍研究的基本理论，主要包括地租地价理论、土地区位理论、土地报酬递减理论及可持续发展理论。

2.1 基本概念的界定和内涵的阐释

概念的界定和内涵的阐释是任何一项科学研究不可或缺的，特别是研究中所出现的尚未得到学术界一致认可的、理解存在偏差的、以及为满足特定研究需要的名词，对其概念界定和内涵阐释就显得尤为重要。

2.1.1 土地集约利用

集约是粗放的相对概念，集约经营原指农业土地的一种经营方式，是指在农业生产中对农业土地投入的劳动、资本和技术，农业集约分为劳动集约、资本集约和技术集约①。美国著名的土地经济学家理查得·T·伊利(Richard. T. Ely)在其所著的《土地经济学原理》中指出：对现在已利用的土地增加劳力和资本，这个方法叫做土地利用的集约②。在土地经济理论研究领域中，对农业集约利用的定义基本一致，认为土地利用集约度是指人们为了提高土地收益在单位面积土地上投入的密集程度，主要可从单位面积土地上劳力、资金、技术、物质等方面投入去考察。常见的土地集约度指标有：单位面积土地施肥量、单位面积土地用电量、单位面积土地农机拥有量、机播面积占农田比例等。后引申到其他领域，指依靠科技进步和现

① 丘金峰. 房地产法辞典[M]. 北京：法律出版社，1992.

② [美]理查德·T·伊利，爱德华·W·莫尔豪斯. 土地经济学原理[M]. 北京：商务印书馆，1982.

代化管理，提高产品质量，降低物质消耗和劳动消耗，实现生产要素的合理配置，讲求经济效益和生产效益的生产经营方式。关于土地集约利用，人们对其认识角度不一，对其内涵的界定还没有统一的界定。

马克伟主编的《土地大辞典》中对"土地集约经营"词条的解释是：土地集约经营是粗放经营的对称。是指在科学技术进步的基础上，在单位面积土地上集中投放物化劳动和活劳动，以提高单位土地面积产品产量和负荷能力的经营方式……在建筑业中，集约经营则是通过对单位土地面积多投放活劳动和物化劳动，来提高土地利用率，增加建筑层数，提高土地的经济功能和负荷能力①。毕宝德认为，所谓集约度，就是指单位土地面积上所投资本和劳动的数量。所投入资本和劳动越多，则集约度越高；反之则越低……人们在谈到土地集约经营时，往往是指耕地，言及非农用地的很少。非农用地的效益可分为两类：用于住宅建设的是所建房屋的面积；用于工业、商业和交通运输的在于所获经营利润。前一类是实物性的，后一类是价值性的。但两者集约经营的共同点是力争获得单位土地面积上的最大收益②。雷利·巴洛维在《土地资源经济学》中指出，当应用到土地利用时，集约度是指生产过程中与单位面积结合的资本和劳动的相对量。人们把在单位土地上使用高比率的资本和劳动投入的土地利用类型称作集约利用。相对于使用的资本和劳动量来说，那些使用大面积土地的企业经营叫做粗放利用③。宋春华等主编的《房地产大辞典》中，对"土地集约经营程度"词条的解释是：单位面积土地投入的人力、财力、物力的状况。单位面积上的人、财、物力投入水平高，则集约经营的水平就高；反之亦然。反映集约经营的指标有许多，如每平方米的建筑投资量等④。此外许多学者从不同角度对对土地集约利用的内涵进行界定⑤⑥⑦，归纳起来，主要有这样一些看法：

第一种观点认为土地集约利用是以合理布局、优化用地结构和可持续发展的思想为指导，通过增加存量土地投入、改善经营管理等途径，不断提高土地的使用

① 马克伟. 土地大词典[M]. 长春：长春出版社，1991.

② 毕宝德. 土地经济学[M]. 北京：中国人民大学出版社，1991.

③ 雷利·巴洛维. 土地资源经济学[M]. 北京：北京农业大学出版社，1989.

④ 宋春华. 房地产大辞典[M]. 北京：红旗出版社，1993.

⑤ 肖梦. 城市微观宏观经济学[M]. 北京：人民出版社，1993.

⑥ 邹玉川. 靠中国的地养中国人关于耕地总量动态平衡的新思考[N]. 中国土地报，1996-0625，第1版.

⑦ 何芳. 城市土地集约利用及其潜力评价[M]. 上海：同济大学出版社，2003.

效率和经济效益。鉴于土地集约利用的最终目标是提高土地的使用效率和产出效益，它属于经济的范畴。

第二种观点认为土地集约利用是指在一定的道路交通和市政基础设施支撑条件下，在保证适宜的环境、景观前提下，一定规模的土地上可能聚集的各类城市活动的最大总量。

第三种观点认为土地集约利用是在合理布局、优化用地结构的前提下，通过增加存量土地投入，使土地使用效率和利用效益得到提高，同时使土地的经济效益、社会效益和生态效益相互协调统一，兼顾当前利益和长远目标，促进土地利用结构优化和功能提升的过程与状态。

第四种观点认为土地集约利用的侧重点因土地的空间尺度、类型不同而不同。在宏观层面的总体评价和微观层面的小区与宗地评价中，既考虑土地利用的经济效益，又照顾到社会、生态环境效益和可持续发展。在中观层面的基本地块评价中，以城市土地利用的经济效益为主，兼顾其社会和生态效益；在居住用地评价中，则强调经济、社会和生态环境综合效益；在商业和工业用地评价中突出经济效益。

总结以上观点，可以发现土地集约利用具有以下特点：①土地集约利用的前提是土地的合理利用，即布局合理，结构优化；②土地集约利用的途径是通过增加单位土地投入，改善经营管理，以提高土地使用效率；③土地集约利用的目标是使土地利用达到良好的经济、社会和环境效应；④从时序特征上看，土地集约利用是一个动态过程。在此基础上，将土地集约利用的概念明确为，在兼顾环境效益和社会效益的前提下，通过增加劳动、资本、技术等投入，在保证资源效率不降低的前提下，提高土地资源利用强度和效益的土地开发利用模式。

那么如何确定合理的土地集约利用程度呢？

土地集约利用水平的高低一般以土地利用强度为标准。但是土地利用强度不是越高越好，因为土地具有一定容量，利用土地资源需要考虑成本和效益的关系。如图 2-1 所示，根据报酬递减规律，土地利用存在边际效益先增后减，而边际成本存在先减后增的现象，相应的边际利润也呈现先增加后减少的规律。当边际效益下降到边际成本的水平时，就达到了土地利用强度的理论最优值。从图中可以直观地看出持有成本越低，即地价越低，最低土地利用强度就越低，市场集约值也越低，越容易诱发圈地占地、土地投机等行为。同时，社会条件、法律、强制性技术标准等对土地利用强度会构成合法性限制，因此土地集约利用强度＝Min（市场集约度，合法性集约值），即合理的土地集约利用强度不能超出市场集约度和合法性集约值之中的最低值。

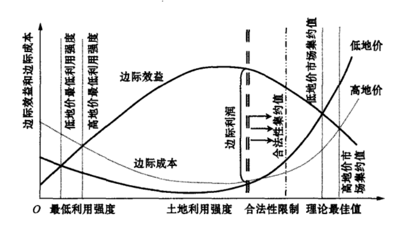


图 2-1 土地利用合理集约度确定原理示意图

同时,土地集约利用与节约土地资源具有重要的内在联系。节约用地要求各项建设都要尽量节省用地,千方百计地不占或少占耕地。集约用地则强调每宗建设用地必须提高投入产出的强度,提高土地利用的集约化程度。土地集约利用与节约土地资源是相辅相成,并行不悖的。因此,本书把研究重点放在建设用地的利用上,按照产业分类基本属于第二、三产业用地,江苏省实证研究将集中在主要工业行业用地利用上。

2.1.2 与土地集约利用相关概念

2.1.2.1 土地可持续利用

随着可持续发展思想的兴起,1987 年,联合国世界环境与发展委员会提出了"既满足当代人的需要,又不对后代人发展构成危害"的可持续发展理论。土地资源的不可再生性已经使其成为社会经济发展最为稀缺和宝贵的生产要素,土地资源持续利用问题因其在社会发展方面的基础性作用也受到了越来越广泛的重视。土地可持续利用是指在人类现有认识水平可预知的时期内,在保证经济发展对土地资源需求满足的基础上,能够保持或延长土地资源生产使用性和土地资源基础完整性的利用方式①。其基本内涵包括:保护和提高土地资源的生产能力和生态功能;以满足经济发展对土地资源的需求为前提,保持土地资源的数量和生态质

① 厉伟.城市化进程与土地持续利用[D].南京农业大学博士学位论文,2002.

量;降低土地资源利用可能出现的风险;土地资源利用在社会、经济、生态等方面达到和谐统一。

土地集约利用与土地可持续利用是两个息息相关、相辅相成却又有区别的概念。土地集约利用主要从经济角度强调土地投入产出的提高,注重生产效率和经济效果;而土地可持续利用是比土地集约利用更为深刻和广泛的概念。主要指土地资源的开发、使用、管理、保护全过程,而不单单指土地资源的使用。合理的开发、使用就是寻求和选择土地资源的最佳利用目标和途径,以发挥土地资源的优势和最大的结构功能;所谓"治理"是要采取综合性措施,以改造那些不利的土地资源条件,使之由不利条件变为有利条件;所谓"保护"是要保护土地资源及其环境中原先有利于生产和生活的状态。强调社会、生态和环境效益及土地资源合理配置和协调发展,正确处理土地利用过程中各种利害关系。

同时,两者之间又有着密切的联系。首先可持续发展是土地集约利用的指导思想和重要依据,大量实践表明,对土地资源的开发利用,只有立足现实,并着眼于未来,才能做到合理配置,精打细算,从而避免造成土地浪费的低度开发和破坏环境生态的过度开发。另一方面,集约利用土地,不仅可以提高土地的使用效率,同时还可以减缓城市外延扩展的速度,从而节约宝贵的土地资源尤其是耕地①。土地集约利用还有利于土地的可持续利用,有利于实现代际公平,"但存方寸地,留予子孙耕"。可见,土地集约利用是实现土地可持续利用的重要内容和必由之路。

鉴于土地集约利用和土地可持续利用的区别和联系,在研究过程中也应各有侧重。

2.1.2.2 土地合理利用

"合理"指合乎事理或规律。土地合理利用定义为以人为本,全面协调可持续利用土地。从内涵上主要包括四个方面内容:①以人为本。土地利用过程中就是对人与人的关系、人与地的关系施加影响的过程。强调土地利用的主体地位和土地利用的目的和出发点,必须以人为主体,做好人的工作,要充分调动人的积极性、主动性、创造性,必须根据人的行为规律进行管理;②全面协调土地利用在社会、经济、生态各方面的合理性。即在特定的时期和地区条件下,对土地资源进行开发、利用、治理保护和管理,并通过一系列合理利用,协调人地关系及人与资源、环境的关系。即利用的结果将促进粮食安全、经济安全、生态安全;③优化土地利用结构,

① 陶志红.城市土地集约利用几个基本问题的探讨[J].中国土地科学,2000(5):1～5.

实施土地资源的合理配置与科学管理，即通过人类行为的优化控制，合理改变和调整土地的用途，提高土地经济效益；④可持续性。资源的利用在时间和空间上都体现一种公平关系，既满足当代人的需要，又不对后代人满足其需要的能力构成危害的发展①。

从内涵中可以看出，土地合理利用所涉及的内容和范围比集约利用更加广泛，基本上包含了土地集约利用的内容，而土地集约利用无法完全取代合理利用。由于土地利用是一项综合的系统工程，要实现土地合理利用的目标，需要依赖多种途径，如政策法规、规划管理、经济手段、工程技术等综合措施；而实现土地集约利用目标的重要手段是经济和管理。

从以上的分析中可以发现，土地合理利用与土地可持续利用是相近的概念，都是寻求对土地的最佳利用途径。与土地集约利用密切联系，但是比其更全面，涉及的范围更广。

我国人多地少，耕地不足和建设用地供给有限及利用不充分是存在的现实情况，这就决定了今后必须走集约化利用土地资源的道路，逐步实现土地利用方式由粗放型向集约型的转变，这也是我国经济增长方式转变的必然要求和重要环节。土地利用集约度不是越高越好，而是有一个合理的范围。提高土地利用集约度不是土地合理利用的最终目的，而是通过土地合理的节约和集约利用促进产业结构调整，提高土地利用效率，达到经济效果最佳，促进土地资源可持续利用的目的。

2.1.3 区域

区域这一概念最早为地理学所使用，而且一直是地理学研究的中心概念。进入20世纪以后，区域问题研究从地理学逐渐渗透到社会学、行政学、政治学和经济学领域，不同的学者对区域的概念赋予了不同的含义。从地理学观点看，区域是地球表壳的地域单元，并具有可重叠性和不遗漏性；从行政学观点看，区域是国家管理的行政单元，具有可量性和层次性；从社会学的角度看，区域是具有共同语言、共同信仰和民族特征的人类社会聚落；从经济学的角度看，区域是指由人们的经济活动所形成的、围绕经济活动中心而客观存在的、具有特定地区构成要素并且不可无限分割的经济社会综合体。

大部分学者认为，所谓区域，是按一定标准划分的连续有限的空间范围，是具有自然、社会或经济特征的某一个方面或几个方面的同质性的地域单元。对人类

① 方先知.土地合理利用及其综合评价研究[D].中南大学博士学位论文，2005.

社会的活动空间按不同标准划分便产生出不同的区域。比如，按地球表面地理特征划分的是自然地理区域；按国家机构行政权力覆盖面划分的是行政区域；按经济活动的空间分布规律划分的是经济区域等。

不论以哪种形式作为区域划分的标准，其一般都具有两大共同特征：一是区域内某种事物的空间连续性。如自然地理区域在地表上点、线、面的连续性，行政区域在行政权力上的连续性，经济区域在经济联系上的连续性；二是区域内某种标志具有同类性或联系性，而区域之间该种标志具有差异性。如自然地理区域有平原、丘陵和山地之分，行政区域有国家、省级、地（市）级和县（市）级辖区之分，经济区域有东部沿海、中部和西部之分。

从土地利用管理和调控的角度看，行政区域是研究土地利用变化较为合适的范围，另外经济区域是体现土地利用区域差异较为合适的范围，所以，本书的区域概念一指行政区域，二指经济区域。在具体研究中，行政区域就是全国各个省（市、区）；经济区域就是全国的东、中、西部；江苏省的苏南、苏中、苏北。

2.1.4 产业结构与产业结构调整内涵

产业结构是国民经济结构的核心与基础。它反映一个国家和地区经济增长的基本态势以及经济增长的基本途径。其本质是社会再生产过程的部门框架及其关联性[①]，换句话说就是社会再生产过程中形成的产业构成、产业间相互联系和比例关系以及由这些联系和关系表现出来的系统性和整体性[②]。产业间的这种联系可以从两个角度来考察：一是从“内在作用”的角度动态地揭示产业间技术经济联系及其作用方式演化的规律，揭示经济发展过程中，国民经济各产业部门中主导或支柱部门的替代演进规律及其结构效益；二是从“量及比例关系”的角度静态地分析一定时期内产业间技术经济数量的比例关系，即产业间“投入”与“产出”的量的比例关系，通过揭示产业关联的效应来研究产业结构的效益。产业结构在实质上反映产业间生产、交换、消费等方面的相互联系，这里既包括产品在产业间的互换方式和生产要素在产业间的流动方式，也包括技术进步的方向、效果在产业间的传递方式[③]。在量上反映产业间的比例关系，往往表现为各产业产值在GDP中所占比重的大小[④]。从总供给与总需求相互协调的角度看，产业结构其实是资源转换器，

---

① 杨治. 产业政策与结构优化[M]. 北京：新华出版社，1999.

② 朱明春. 结构、机制、政策[M]. 北京：中国人民出版社，1989.

③ 孙尚清，等. 中国产业结构研究[M]. 北京：中国社会科学出版社，1988.

④ 洪银兴. 产业结构的平衡态和高度化[J]. 上海经济研究，1988(2)：7～12.

即通过产业间的有效运转，把社会各种资源的总和不断转化为各种产品和劳务，以满足社会总需求。产业结构调整实际上就是完善和提高这一资源转化器运转效率和质量的活动。

产业结构具有三大特性即层次性、相关性和相对性。产业结构的层次性是指在经济发展的不同阶段，产业结构会出现不同的序列和不同的层次。在生产力水平低下，商品经济不发达的地区，农村产业结构往往是单一型的农业结构；在生产力水平有所提高，商品经济有较大发展的地区，农村经济往往形成工农结合型结构；在生产力水平较高，商品经济发达的地区，往往形成多部门的综合型产业结构。由单一型向工农结合型、综合型产业结构的发展过程，反映了产业结构发展的三个阶段层次。产业结构的层次性表现在许多方面。影响宏观决策水平的有三个层次。第一层次是第一、二、三产业结构；第二层次是各产业的内部结构，即第一产业的农、林、牧、渔业结构，第二产业的工业、建筑业结构，第三产业的流通结构、生产生活服务结构、劳动者素质结构、管理结构等；第三层次是产业的部门结构，如种植业结构、林业结构、畜牧业结构，农村工业中的轻、重工业结构，流通中的商业与运输业结构等[①]。

产业结构具有相关性和相对性。相关性是指在形成产业结构的各要素之间、结构之间、要素与结构之间的连锁和反馈作用，只有把产业结构的各要素和环节联系起来进行全面分析，从定性和定量两个方面去综合考察要素之间、结构之间以及要素与结构之间的相关性，才能从整体中把握产业结构的合理性[②]。产业结构的相对性是指，产业结构作为一个整体和在一定时空范围内运动着的系统，其各组成要素及其关系不是孤立的、静止的，而是动态变化的。合理的产业结构不可能是僵化的模式，也不可能长期保持固定的比例。它随着社会经济环境的变化而变化，也随着生产条件的改变和生产水平的提高而变化，是一种有弹性的动态联系[③]。合理的产业结构因时、因地、因条件而不同，没有所谓的统一模式和最佳比例。随着经济的增长和需求结构的变化，生产部门和服务部门的产出构成将随之发生转变，从而使资源在不同产业部门的配置构成也发生变化，这就是所谓的产业结构变化[④]。

---

① 孙胜堂，等. 关于区域经济产业结构调整问题研究[J]. 哈尔滨学院学报，2003(9)：44～49.

② 王斌. 国际区域产业结构分析导论[M]. 上海：上海人民出版社，2001.

③ 龚仰军. 产业结构研究[M]. 上海：上海财经大学出版社，2002.

④ 汪同三，齐建国. 产业政策与经济增长[M]. 北京. 社会科学文献出版社，1996.

区域产业结构则是指区域经济由哪些产业构成、各产业所占比重的大小及其相互联系的综合[①]。按三次产业分类，区域产业结构就表现为第一、第二和第三产业产值之间的比例关系。细分到三次产业的内部各个行业，区域产业结构就表现为各个行业产值之间的比例关系。区域产业结构对经济发展具有双重效应：既可以极大地促进经济增长，又可能严重地阻碍经济发展。为发挥区域产业结构对经济促进作用的同时又防止其阻碍作用，就必须不断地优化区域产业结构。产业结构优化的过程也就是产业结构调整的过程，产业结构调整的总目标就是产业结构优化。

产业结构优化是指各产业协调发展，产业总体发展水平不断提高的过程。具体来说，产业结构优化是指产业之间的经济技术联系包括数量比例关系由不协调不断走向协调的合理化过程，是产业结构由低层次向高层次不断演进的高度化过程。由此可见，产业结构优化，即产业结构调整主要包括两个方面的内容：产业结构合理化和产业结构高度化。合理化是指产业之间的经济技术联系和数量比例关系趋向协调平衡的过程，是各产业按比例协调发展规律的要求，它决定了资源在各种产业之间能否优化配置，不致造成积压和浪费，其实质是指各产业之间存在着较高的聚合质量。高度化，又称高级化，是指产业总体发展水平不断提高的过程，即产业结构由低水平状态向高水平状态发展的过程，它决定着配置到各产业部门的资源能否被有效利用，能否带来更多更好的产出[②]。产业结构之所以需要调整是因为产业存在生命周期问题；产业间聚合质量遵循系统整体大于部分之和的原理[③]。区域经济发展水平及区域间的经济关系很大程度上取决于区域产业结构的合理性、高度化。任何区域经济必须有一个合理的产业结构并实现不断高度化，才能保障区域经济顺利发展[④]。

要进行产业结构调整，无非就是对初始不理想的产业结构进行有关变量的调整，以实现产业结构优化。产业结构调整主要是在以下两种情况下进行的：一是滞后于因收入引起的需求结构变动，二是产业结构本身不合理[⑤]。从产业结构调整的主体看，产业结构优化调整的机制包括市场调整机制和政府调整机制两大类型。

市场机制调整产业结构在很大程度上是一种经济系统的自我调节过程，即经济主体在市场信号的导向下，通过生产资源的重组和在部门间的流动，使产业结构

---

① 白雪梅. 中国区域经济发展的比较研究[M]. 北京：中国财政经济出版社，2000.

② 韩慧敏. 产业结构调整中的金融支持研究[D]. 中共中央党校博士学位论文，2006.

③ 白春梅. 城市化与产业结构调整的响应与反馈机制[D]. 河海大学硕士学位论文，2005.

④ 张颖. 经济增长中土地利用结构研究[D]. 南京农业大学博士学位论文，2005.

⑤ 吴仁洪. 经济发展与产业结构转变[J]. 经济研究，1987(10)：31～38.

尽可能适应需求结构变动的过程。在这一调节过程中，产业结构变动的信号机制是市场价格，决策机制是无数经济主体的分散决策，动力机制是经济主体对增加利润或避免损失的追求，实现机制是资源的横向转移。

政府机制调整产业结构在很大程度上是一种对经济系统的调控过程，即政府机关向经济系统输入某种信号(价格或数量)，通过资源在产业间的流动，使产业结构变动接近理想的过程。在这一过程中，产业结构变动的信号机制是受干预的价格和数量，决策的机制是以政府为主导，动力机制是政府对经济持续、快速、协调增长的追求，实现机制不仅是资源的横向转移，还包括资源的纵向转移。政府调整产业结构是通过其产业政策实现的。

本书中产业结构及其调整分为两个层次：在全国层面上指三次产业结构比例及其变化，应用三次产业国内生产总值加以表示，第一产业是指农、林、牧、渔业；第二产业是指工业和建筑业，其中工业又包括采矿业、制造业、电力、煤气及水的生产和供应业；第三产业是指除第一、二产业以外的其他行业①。第二个层次为三次产业内部各个行业结构比例及其变化，应用各个行业国内生产总值加以表示。为了与土地分类相适应，结合土地集约利用情况主要表现为区域第一产业与第二、三产业之间国内生产总值的比例关系及变化趋势和调整方向；在江苏省实证研究部分，以主要工业行业为例，产业结构调整是指工业内部行业之间的调整和转移，如电子、纺织、化工、轻工、冶金、医药行业等。同时出于本书的研究目的，产业结构调整机制主要是指在市场调整机制作用基础上的政府调整机制，主要依靠土地利用政策和产业政策实现。

2.2 土地集约利用的基本理论

土地集约利用是通过增加劳动、资本、技术等投入，提高土地资源利用强度和效益的过程，是一项综合自然、经济和社会各个方面的因素，由多学科理论来支撑和指导的人类社会经济活动。因此土地集约利用的理论应是相关学科理论体系在土地利用系统中的集成、融合的结果。在此我们仅选取与土地集约利用研究直接相关的基本理论进行概述，为后续研究提供理论支撑。

2.2.1 土地集约利用的客观条件：土地稀缺性

研究土地集约利用首先要明确研究的出发点。土地属于非再生资源，马克思

---

① 中华人民共和国国家统计局. 中国统计年鉴(2005)[M]. 北京：中国统计出版社，2006.

指出："土地是一切生产和一切存在的源泉"，土地供给的稀缺性是由于土地自然供给的绝对有限性、土地的不动性、质量的差异性及土地报酬的递减性等客观因素所造成的。随着人口增加、社会产业的规模和种类的发展，不仅需要更多的耕地，也需要适合城市建设的各类用地。因此，土地集约利用有其客观的理论依据。西方土地经济学创始人伊利(R. ELY)等在其《土地经济学原理》一书中指出：具体合理特性的土地供应，一经减少到不敷需求的时候，这种土地就可以说是比较稀少，就值得花代价去购买，位于大城市中心区的土地就属于这种情形。土壤肥沃，其产品能够在市场上有利的出售的那种农地，也属于同样的情形①。土地的稀缺性就是适合一定用途的土地供不应求，土地供给的稀缺性不仅表现在土地供给总量与土地需求总量的矛盾上，还可表现在经济文化发达、人口密集的城市地区和某种用途(如耕地)的土地特别稀缺上，从理论上可以分为绝对稀缺和相对稀缺。

2.2.1.1 绝对稀缺

土地的绝对稀缺是指土地面积的有限性。从总体上讲，地球陆地表面具有不可再生性。土地面积的不可扩展相对于人口的扩张就显现出土地的绝对稀缺。按照马尔萨斯的观点，人口增长在速度上有呈指数型的加速增长趋势。另一方面自然资源的数量是一定的、有限的，而且其增长是缓慢的，不具有指数型的加速特征，从长远看，人口的数量将超过自然(土地)资源的承受水平。马尔萨斯认为这种稀缺性不会因技术进步和社会发展而有所改变。马尔萨斯的思想被概括为资源的绝对稀缺模式。

2.2.1.2 相对稀缺

李嘉图提出了相对稀缺的理论，他认为自然(土地)资源不存在均质性。由于存在土壤肥力级差系列，肥力较高的土地，数量可能是有限的；肥力较低的土地，数量上则可以不断增加。人们总是首先利用肥力高的土地，再利用次之的土地。随着需求的增加，总会有较低肥力的土地得到开发利用。较低肥力的土地资源不存在绝对的稀缺。李嘉图还强调技术进步的作用，可以通过改良土壤提高土地生产力。李嘉图认为相对稀缺并不构成对经济发展的不可逾越的制约②。

从土地的供给上看，马尔萨斯的绝对稀缺实质上是指土地自然供给的绝对无

---

① 毕宝德. 土地经济学[M]. 北京：中国人民大学出版社，1993.

② 潘家华. 持续发展途径的经济学分析[M]. 北京：中国人民大学出版社，1997.

弹性。李嘉图的相对稀缺是指土地经济供给的相对弹性，两者都具有正确性。土地供给的稀缺性，不仅仅表现在土地供给总量与土地需求总量的矛盾上，还表现在由于土地位置固定性和质量差异性导致的某些地区和某种用途土地供给的特别稀缺上。土地的稀缺性构成了土地集约利用的现实基础。

2.2.2 土地集约利用的内在机制：地租地价与区位

研究土地集约利用还要明确其实现途径。市场机制作为土地资源配置的基础，按照市场规律对各种要素进行选择。而这一过程主要依据地租和地价以及区位理论。

2.2.2.1 地租地价理论

地租和地价理论揭示了土地集约利用的内在机制。威廉·配弟(William Petty)早在 300 多年前出版的名著《赋税论》中提出，地租是土地上生产农作物所得的剩余收入。由于土壤肥沃程度和耕作技术水平的差异，以及土地距市场远近的不同，地租也有差异。配弟还首次确定了土地价格，它是购买一定年限的地租的总额。亚当·斯密(Adam Smith)在 1766 年出版的著作《国民财富的性质和原因的研究》(简称《国富论》)中指出，地租是"作为使用土地的代价"，"是使用土地而支付的价格"，而土地价格是地租资本化的比率，用年地租除以利息率加以确定①。大卫·李嘉图(David Ricardo)在其 1817 年出版的名著《政治经济学及赋税原理》中指出：地租仅是为了使用土地而支付给地主的金额。李嘉图认为，地租产生必须具备土地数量有限、土地的肥沃程度与位置的差别即土地的有限性和差别性两项条件，从而产生了丰度地租、位置地租和资本地租。地租不是价格的构成部分，不是价格的原因，而是价格的结果，不是土地的地租决定产品的价格，而是土地产品的价格决定地租②。杜能(J. H. Von Thunen)认为，地租不是劳动和投资的产物，而是田庄所处的位置和土地性质的偶然优势带来的③。马歇尔等新古典经济学家认为地租实际上是一种分配工具，通常总是把土地分配给出价最高者——最高租金原则。并提出均衡价格论，即商品的价格应由需求和供给双方同时决定④。

马克思依据土地产生的原因和条件，提出级差地租、绝对地租和垄断地租三种

① 亚当·斯密.国民财富的性质和原因的研究[M].上海：商务印书馆，1972.
② 大卫·李嘉图.政治经济学与赋税原理[M].上海：商务印书馆，1972.
③ 约翰·冯·杜能.孤立国同农业和国民经济的关系[M].上海：商务印书馆，1986.
④ 马歇尔.经济学原理(下册)[M].上海：商务印书馆，1981.

形态。在合理组织土地利用过程中应遵循地租理论，力求获取最大的地租收入。所谓级差地租，就是利用较好生产条件土地的超额利润。级差地租Ⅰ即在不同的地块上进行等量投资，由于土地肥力的大小和土地位置的优劣所形成的地租差异。级差地租Ⅱ即在同一地块上由于连续追加投资，会有不同的劳动生产率，因而各次投资产量的各别生产价格不同，从而形成的级差地租。两者的区别是：级差地租Ⅰ不能在劣等地上获得，但级差地租Ⅱ可以；级差地租Ⅰ与粗放经营相联系，级差地租Ⅱ与集约经营相联系；级差地租Ⅰ以土地的自然丰度为基础，级差地租Ⅱ则以土地的经济丰度为基础。"土地价格是地租的资本化，即土地价格＝地租/利息率。"[①]

由于土地受自然、社会、经济等多重因素的影响，因而处于不同地段的土地会表现出不同的利用方式，其集约程度受制于地价的高低和提供地租量的多少以及由此规定的土地用途及其利用方式。图 2-2 表明[②]，土地利用机能随着地租地价水平的变化而变化，地租地价水平越高则土地利用的商业及服务机能越高，并且变化显著；农业机能的变化弹性最小，即农业竞租水平较低，农业机能随地租地价水平降低的趋势最不显著。在市场经济条件下，地租地价是土地市场运行的指示器，是反映土地的优劣、收益水平的高低、供求均衡与否以及利用是否合理的晴雨表，旨在引导资源在不同区域间的配置，从而实现整体最优，地租和地价理论对于土地资源的集约利用、制定相关政策具有重要的指导作用。通过合理组织土地利用，不断提高用地效率，修筑交通运输网络，改变土地的经济地理位置和交通运输条件，追加活劳动和物化劳动的投入，实行土地集约化经营，必将导致土地级差地租形成条件的变化。

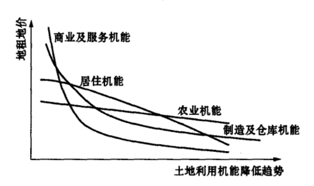


图 2-2　地租地价与土地利用机能分化示意图

① 马克思. 马克思恩格斯全集(第 26 卷)[M]. 北京：人民出版社，1974.

② 毕宝德. 土地经济学[M]. 北京：中国人民大学出版社，1993.

由于绝对地租的存在，使用土地就必须缴纳使用费，迫使土地使用者尽可能租用最少的土地；并在已租用的土地上追加投资，以提高土地的产出率。这在客观上有利于节约土地资源，促进土地集约利用，从而获得最高的经济效益。不同的产业，由于生产过程的异质性，对土地的区位要求、敏感程度和竞租能力也不同。一般商业企业的竞租能力最高，工业企业次之，居住用地更次，农业用地最低。根据重庆市基准地价资料，商业用地地价为住宅用地的 3 倍，为工业用地的 20 倍；住宅用地地价为工业用地的 8 倍。另外，不同用途对土地条件的要求是不一样的，在土地条件一定的情况下，规定用途会降低地价，而从总体上看由于有利于土地的协调利用而具有提高地价的作用①。在完全竞争的条件下，将会促使商业用地向市中心集聚，工业用地和居住用地向市郊迁移，各类用地重新布局，最终达到优化配置土地资源的目的。

2.2.2.2 区位理论

由于土地首先是空间资源，因此，关于人类社会经济活动的空间及其空间组织优化的区位理论也是土地集约利用研究的重要理论依据。土地的区位条件不同，在社会经济活动中的作用与效果迥异，并直接影响着地租地价的高低。经过不断地完善和发展，目前已经形成比较完整的区位理论体系②。

德国农业经济学家杜能在 1826 年出版的名著《孤立国对于农业和国民经济的关系》中提出了最早而最有代表性的农业区位的理论模式。杜能认为农业土地的利用类型和经营集约化程度，主要取决于它到农产品市场的距离，提出著名的“杜能圈”。第一次从经营角度比较系统地研究了农业布局的规律性和区位选择的方法。指出级差地租和利润是决定农业土地利用类型和农业集约化程度地区差别的主要因素，并在此基础上建立起农业分圈带实现专业化配合的部门组合的理论，由此引申出各种农产品分布的最优区位，并指出随着对中心市场距离的增大，农业经营方式的变化由集约到粗放，农业布局也随之相应变化③。

1909 年德国科学家韦伯(A. Weber)在发表的《工业区位论》中指出工业的地区分布应该遵循“生产费用最小，节约费用最大”的基本原则。其核心是：通过运输、劳动力及集聚因素相互关系的分析与计算，寻求在原材料和消费中心一定的情

---

① 王万茂. 土地利用规划学[M]. 北京：中国大地出版社，1996.

② G. C. Van Kooten, Land Resource Economics and Sustainable Development, UBC Press, 1993.

③ H. N. Vanlier, et al. Sustainable land use planning. Elsevier Science B. V., 1994.

况下，工业产品生产成本最低点作为工业企业的理想区位。分析中首次引入了“区位因素”(Standard Factor)，指地理点上能对工业生产起积极作用和吸引作用的因素，把对运费的分析作为理论推导的重点，首次提出并运用等费线(费用等值线)方法进行分析。认为当劳动力工资在特定的区位对企业有利时，可能使企业离开或者放弃运费最小的地点，而移向有廉价劳动力的地区，条件是原材料和成品的追加费小于节省下来的劳动力费用。当企业集聚所节省的费用大于因其离开运费最小或劳动力费用最小的位置需追加的费用，则其区位由集聚因素定向①。

德国学者廖什(August Losch)于1940年发表了《区位经济学》，成为市场区位论的主要奠基人。他不是从单个企业的利益角度来寻求最佳区位，而是把每个企业放入产业体系中去考察，即从总体均衡的角度来揭示整个系统的配置问题。其特点是把生产区位和市场结合起来，以利润来判明企业配置的方向，并且同产品的销售范围联系起来。廖什对工业区位理论研究的贡献之一，是关于工业企业配置的总体区位方程，当约束条件得到满足，解出方程以后，也就确定了整个区域总体平衡的配置点②。

阿朗索(W. Alonso)在《区位与土地利用》一书中，运用竞租曲线表示土地和区位成本间的均衡，不同曲线表示不同土地利用方式和集约程度，曲线上任一点表示一种区位选择的可能性。当土地市场供求数量相等时，在一定的距离内，竞租曲线斜率最大的使用者因其竞争力强而获得市中心的土地，依此类推，形成围绕CBD的环形土地利用模式，这时土地利用结构和集约利用度与地租被同时确定下来，土地集约利用度依次递减。阿朗索的城市地租理论为城市土地利用(主要是居住用地)提供了一种静态的描述和解释。其意义在于理论上发展了土地利用和土地价格之间的简单一致性模型，竞价过程是将土地分配给多个竞争者的一种比较现实的方法③。

这些理论揭示了不同位置的土地收益与利用方式，集约利用程度及运费间的关系，阐明了土地纯收益的空间转移规律，为加深认识以城市为中心的土地集约利用空间结构差异的形成机制及特点，提供了理论上的依据。在现代城市中，土地存

---

① FAO. Planning for sustainable use land resources: towards a new approach. Land and water Pollution No. 2, Rome, 1995.

② Riebsame W E, Parton W J, Galvin K A. Integrated modeling of land use and cover change, Bioscience, 1994, 44: 350~356.

③ Alonso, W. Location and Land Use: Towards a General Theory of Land Rent. Cambridge, Mass: Harvard University Press. 1964.

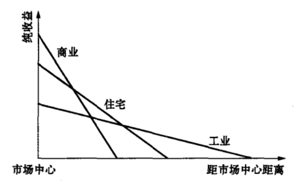


图 2-3 城市土地利用空间分布

在着明显的功能分区，不同的城市土地区位，有着相对固定的空间位置和明显的经济特点①②。区位不同的地块具有较大的供求差异和收益差异，因此旨在探求人类社会经济活动的空间法则和规律的区位理论是指导土地集约利用研究的重要理论依据。

2.2.3 土地集约利用的程度确定：土地报酬递减

土地集约利用可以简单理解为在土地上合理增加物质与劳动投入，以提高土地收益的经营方式。从粗放利用土地转向集约利用土地的过程，在经济上是一种要素替代的过程，土地集约利用程度也有合理限制，不是越高越好，土地报酬递减理论为土地集约利用研究奠定了理论基础。

17 世纪中叶，英国的经济学家威廉·配第发现一定面积的土地生产力有一定限度，超过这一限度后，土地生产物的数量就不随着劳动投入的增加而增加了。18 世纪法国重农学派后期代表人物杜尔阁(R. J. Turgot)，对"土地报酬递减规律"的内涵了进行详细表述："撒在一块天然肥沃的土地上的种子，如果没作任何土地的准备工作，这将是一种几乎完全没有回报的投资。如只添加一个劳动力，产品产量就会提高；第二个、第三个劳动力不是简单地使产品产量增加一倍或两倍，而是增加五倍或九倍，直到产品产量增加的比例达到它所能达到的最大限度为止，超过这一点，如果继续增加投资，产品产量也会增加，但增加得较少，而且总是越来越少，直到土地的肥力被耗尽，耕作技术也不会再使土地生产能力提高时，投资的增加就不会使产品产量有任何提高了。"1815 年英国人威斯特(E. West)在其《资本用于土地》一书中，首次正式提出"土地报酬递减规律"，指出其内涵是在耕作改进

① 毕宝德. 土地经济学[M]. 北京：中国人民大学出版社，1993.

② 谢经荣，林培. 论土地持续利用[J]. 中国人口·资源与环境，1996(4).

的过程中，原生产物数量的增加将耗费日益增大的费用，或者说，土地纯产品和它的总产品的比例是持续递减的。著名剑桥学派的创始人英国经济学家马歇尔认为，报酬递减规律存在于各部门中，其阐述的是土地的合理投入问题，研究的是土地的合理集约度。此后西方经济学家美国克拉克、萨缪尔森、德国奥多尔·布林克曼等，均对这一规律作了进一步的解释和拓展，并将这个规律从农业领域推广到一般生产领域。

土地报酬递减规律是指在一定的技术水平下，对单位土地连续追加劳动、技术、资本等生产要素投入，在开始阶段，追加的投入越多，获得的报酬就会随着增加，当追加的投入量超过一定的界限时，追加投入部分所获得的增加报酬就会逐步减少，从而使得土地总报酬的增加也会呈现递减的趋势。在递减后，如果出现科学技术或社会制度上的重大变革，使土地利用在生产资源组合上进一步趋于合理，则又会转向递增；当技术与管理水平稳定下来，将又会再度趋于递减。至于土地生产力的发展变化趋势，在土地合理利用条件下，总的趋势则是递增的，但利用不当也会趋于下降和衰退，关键在于科学技术和管理水平的主导作用①。因此，要使土地产出更多的产品，提供最大收益，就需要了解和研究土地报酬规律的作用，合理组织集约经营和规模经营，为土地合理的集约利用提供科学依据。

假定对固定面积 (L) 的土地投入仅考虑资本，则土地产出的函数关系表达式为 $Y = f\ (C_i)$，总报酬为 TP，边际报酬为 $MP = \Delta TP/\Delta C$，平均报酬为 $AP = TP/C$，生产弹性为 $EP = \dfrac{MP}{AP}$。则图 2-4 表示的内容如下。

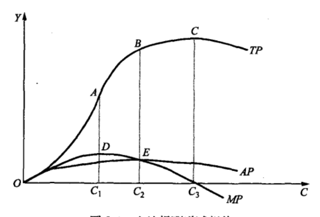


图 2-4　土地报酬递减规律

① 刘书楷. 土地经济学[M]. 北京：中国农业出版社，1996.

(1) 当资本投入在由 $O \sim C_2$ 这段区域内,平均报酬递增,直至最大点 E。在此阶段内,随着资本投入增加,边际报酬递增,当资本投入为 C_1 时 MP 达到最高点 D,对应的总报酬曲线向下凸是报酬递增阶段,其生产弹性大于 1,从 D 点起总报酬曲线开始向上凸而进入报酬递减阶段,生产弹性自 D 点以后亦趋渐减,但边际报酬曲线与平均报酬曲线相交于 E 点,此时两者相等,从 E 点起,边际报酬一直低于平均报酬。说明,在这一阶段内,每增加一单位资本投入,都能使报酬急剧增加,总报酬和平均报酬都是递增的。但是,由于资本与土地在配置数量上明显不足,影响土地利用潜力的充分发挥,因此,连续增加资本投入,能够使总报酬和平均报酬继续提高,否则,将不能集约利用土地资源,限制土地利用效益。

(2) 当投入的资本要素从 C_2 点继续增加至 C_3 点时,边际报酬和平均报酬同时递减,且边际报酬小于平均报酬,两者随资本投入的递增而下降,而总报酬则表现为增加,直至达到最高点 C。在此阶段内,报酬递减对于生产的发展不仅没有妨碍,而且随着资本投入的不断增加,继续使总报酬上升,到达最高点。说明在利用土地资源的过程中,只要总报酬在增长,一般就不必担心边际报酬和平均报酬的递减。但是,一旦总报酬到达最高点,资本的投入也就达到最终点,而不宜继续增加其投入量。

(3) 当超过 C_3 以后再追加投入资本,边际报酬和生产弹性均为负数,而且平均报酬继续递减,总报酬也趋于下降。在这一阶段内,资本投入的增加,不仅带来了边际报酬的负增长和平均报酬的进一步递减,而且导致了总报酬的递减。可见,无论是从实物量角度,还是从价值量(经济效益)角度考虑,已无任何利益可图,因而应是资本投入的终止阶段。否则,投入越多,损失越大。

土地报酬递减规律表明,从投入产出关系看,土地生产力水平主要在于投入要素与土地的比例关系是否配合得当。两者之间在配合比例上协调与否和协调程度的大小,决定着土地报酬和生产力的高低,即土地和各项要素利用效果的大小。以此作为投入要素适合与否的尺度,则第一阶段由于投入要素不足,产出效果反映在报酬上虽有利可图,总报酬上升迅速,但土地资源利用和生产潜力都没有得到充分发挥,因而其报酬收益并不高,故不能视为合理的资源利用和生产阶段。而相反,第三阶段在数量上投入资源过多,超出了土地的受容力,产出效果反映在报酬上就出现全面下降,因而也不能认为是合理的土地资源利用和生产阶段。只有在第二阶段,投入资源与土地配合比例在数量上较为接近而适应,且每次增加的投入都带来总报酬的增加。因此,对于单位土地追加的投资必须控制在 $C_2 \sim C_3$。土地报酬递减规律具有深远的影响。如果土地利用的结果不是报酬递减,而是报酬递增,那

么农民将只需耕种最好的土地，在都市里也会只建高楼大厦，人们就没有节约使用土地的必要了[①]。

2.2.4 土地集约利用的研究目标：土地可持续利用

人类生存繁衍的历史可以说是人类社会同大自然相互作用、共同发展和不断进化的历史。从对大自然的顶礼膜拜到对科学技术的自信和对“人定胜天”，进一步对协调发展的认知和对可持续发展的着手实施，是一个很艰难的认识、实践、再认识、再实践并且仍然继续着的过程[②]。研究土地集约利用的最终目标就是要实现土地资源的可持续利用，可持续发展理论成为研究的主要指导思想。

2.2.4.1 可持续发展理论

可持续发展思想的产生有其深刻的历史背景和迫切的现实需要。现代可持续发展思想的提出源于人们对环境问题的逐步认识和热切关注。20 世纪 60 年代、70 年代，随着“公害”的显现和加剧以及能源危机的冲击，在全球范围内开始了关于“增长的极限”的讨论。可持续发展思想的产生和发展大致经历了四个重要里程碑[③]。1972 年，在斯德哥尔摩召开主题为“只有一个地球”的第一次世界人类环境会议，并且通过了庄严的《人类环境宣言》，奠定了人类迈向可持续发展的第一块基石。尽管今天看来 1972 年会议的议题偏重于讨论由发展引出的环境问题而没有更直接地关注环境与发展之间的相互依存性，但已经包含了与可持续发展相关联的思想火花。会议报告中写道：“实际上联合国对这次会议的要求，显然是要确定我们应当干什么，才能保持地球不仅成为现在适合人类生活的场所，而且将来也适合子孙后代居住”[④]。第二个里程碑是 1980 年世界自然保护联盟（IUCN）和世界自然基金会（WWF）发表的《世界自然资源保护大纲》，最早在国际文件中提出可持续发展这一命题[⑤]。1982 年在肯尼亚首都内罗毕召开了人类环境特别会议，提出“与其环境破坏后亡羊补牢，不如预防其被破坏”，会议通过了著名的《内罗毕宣

---

① [美]伊利·莫尔豪斯. 土地经济学原理[M]. 北京：商务印书馆，1982.

② 胡涛，等. 中国的可持续发展研究——从概念到行动[M]. 北京：中国环境科学出版社，1995.

③ 曲福田，等. 可持续发展的理论与政策选择[M]. 北京：中国经济出版社，2000.

④ Krotseheck C, M Narodoslawsky. The Sustainable Process Index: a New Dimension in Ecological Evaluation[J]. Ecological Engineering, 1996, 6:241～258.

⑤ 曲福田. 资源经济学[M]. 北京：中国农业出版社，2001.

言》。第三个里程碑是1983年联合国成立了以挪威布伦特兰夫人为首任主席的世界环境与发展委员会(WECI),并于1987年向联合国大会正式提交了题为"我们共同的未来"的报告。该报告系统地研究了持续发展问题,首次对可持续发展的内涵作了界定和详尽的理论阐述,指出了以可持续发展的原则来迎接人类面临的环境与发展问题的挑战。将可持续发展定义为"既能满足当代人的需要,又对后代人满足其需求的能力不构成危害的发展",这一定义获得了当代绝大多数学者的公认。其后,世界资源研究所(WRI)、国际环境与发展研究所(IIED)、联合国环境规划署联合宣称:"可持续发展为我们的指导原则"。第四个里程碑是1992年在巴西里约热内卢召开的联合国环境和发展大会(VNCED),共有183个国家和地区的代表出席,通过了著名的《里约宣言》(又称《地球宪章》)、《21世纪议程》),提出以"人类要生存,地球要拯救,环境与发展必须协调"为特征的新的人类发展观。这是关于全球环境与发展合作的共识和最高级别的政治承诺,第一次把可持续发展由理论和概念推向行动,有力地推进了全球可持续发展的战略进程。此后,可持续发展已经成为联合国有关发展问题的一系列国际会议的指导思想①。

可持续发展思想本身具有丰富深厚的内涵:首先,可持续发展思想强调以发展为中心,没有发展就不存在可持续发展。发展是人类生命本质的需要和永恒的主题,其归根结底是要满足人类的生存和日益增长的物质和文化需求。尤其在贫困落后的第三世界国家,人们承受着来自贫穷和生态环境不断恶化的双重压力,唯一的出路便是发展,只有发展才能解决贫富悬殊和人口猛增及生态环境恶化等问题;才能提供必要的技术和资金,才能为可持续发展带来希望②。第二,可持续发展要求"协调"。人地系统所呈现的危机正是由于内部各方面存在矛盾或不协调。人们希望通过动态的、适当的平衡过程,协调社会、经济、资源和环境之间的一种积极、正面、平衡的相互作用,使各种要素都维持良好的状态,以达到最佳的综合效益,从而使社会经济持续、健康、快速发展。第三,发展受到地球自然界物质基础的限制。人类要生存和发展,离不开自然环境和自然资源,而自然环境的容量、不可更新资源的数量、可更新资源的承受力均是有限的,一旦发展的资源需求和环境需求超出这一范围就可能导致生态系统和资源再生系统的不平衡甚至崩溃。这样发展也就失去了充足的物质基础,最终可能成为空谈。最后,可持续发展追求的是公平性发展,关键问题在于资源的分配,资源的分配在时间和空间上都应体现出一种公平关

---

① WCED. Our Common Future. Ocford University Press, 1987.

② 张凤荣. 可持续土地利用与管理[J]. 中国土地, 1998(4): 23~25.

系和合理性，即代际公平和代内不同人群、不同区域以及不同国家、地区之间的公平与合理状态。[1]

2.2.4.2 土地集约利用目标：土地资源可持续利用

土地是地表自然综合体，既是生态环境各要素相互作用的联结纽带，又是人类生活、生产的空间载体，是人类社会赖以生存发展最基本的自然资源。近年来，伴随着社会生产力的发展，尤其是工业化、城市化不断加速，人口增加和活动范围不断扩大，使得不断增长的社会需求与土地资源的有限性、土地利用的不可逆转性之间的矛盾日益显著，区域性人地矛盾不断加剧，严重制约了社会经济的高速发展。因此，土地资源的可持续利用是可持续发展的核心内容之一，是区域可持续发展的立足之本。

1990年2月，印度农业研究会和美国罗戴莱(Rodale)研究所在新德里举行的土地利用研讨会上首次提出了土地持续利用思想。将土地持续利用看成是由两部分组成："人地"关系和由于土地生产而产生的"人人"关系。"人地"关系是从资源持续利用角度而言的，也就是人们在利用土地资源的同时，必须注重保护土地资源。"人人"关系即土地当前所有者同周围其他人、当代人同未来人之间的关系，所有人不能因为拥有土地而不顾周围他人的利益，随意处置、利用土地；当代人也不能仅顾当前利益而实行涸泽而渔的利用方式，造成土地资源破坏，影响未来人们的利用[2]。

目前，国际上对土地可持续利用的内涵普遍接受1991年在泰国举办的"发展中国家可持续土地利用管理评价国际研讨会"和1993年在加拿大举办的"21世纪可持续土地利用管理国际研讨会"上，联合国粮农组织拟定的《持续土地管理评价大纲》中对持续土地管理所下的定义，即将技术、政策和能够使社会经济原则与环境考虑融为一体的行为结合起来，以便同时实现保持或提高生产与服务(生产性)、降低生产风险(安全性)、保护自然资源潜力及防止土壤退化(保护性)、经济上可行(可行性)和社会可接受(可接受性)[3]。

由于不同经济发展水平国家面临的土地问题不同，土地可持续利用的内涵也

---

① Richard A. Walker: A Theory of Sub urbanization: Capitalism and the Construction of Urbanization Space in the U. S, M. Dear & A . J. Scottz (ed): "Urbanization and Urban Planning in Capitalism", London: Methuen, 1981.

② 李植斌.城市土地可持续利用理论与评价[M].合肥:中国科学技术大学出版社,1999.

③ 吴承伦,袁涛.土地开发整理规划理论方法与实践[M].北京:中国大地出版社,2003.

不尽相同。根据我国土地资源和社会经济环境发展的特点，土地可持续利用就是科学合理的利用、开发、整治和保护，实现土地资源的永续利用与社会、经济、资源环境的协调发展，不断满足社会经济长期发展的需要，达到最佳的社会、资源环境和经济效益，实现三效益的协调统一。其实质是要协调人口、资源、环境与发展间的关系，为后代奠定一个能够持续、健康发展的基础。土地资源的有限性决定了人们只能改造土地而不能创造土地，因此，可持续发展理论是土地集约利用的指导思想。土地集约利用是研究土地资源配置的合理性，其目的就是在不破坏土地生态平衡的前提下，挖潜存量土地，提高土地的相对供给能力，保持土地价值的耐久性和其自然利用性，为区域经济可持续发展和土地资源可持续利用创造有利条件。

第3章

产业结构与土地集约利用的理论分析框架

一般关系是研究的基础，考虑到本书的研究目的，本章首先介绍产业结构演进规律和土地的基本功能，在此基础上对产业结构与土地利用的一般关系进行探讨，分析不同产业发展阶段土地利用变化特征；其次分析区域产业结构调整对土地集约利用的影响，介绍区域产业结构形成的一般依据，探讨作用机制和规律，并从国民经济三次产业结构和各个产业内部各行业结构两个层次进行详细分析；相应的，分析土地集约利用对区域产业结构调整的影响，探讨作用机制和规律，并重点分析土地集约利用政策的影响。为后续研究构建分析框架，奠定理论基础。

3.1 产业结构与土地利用的一般关系

从空间角度来说，产业结构在一定意义上就是土地利用结构，因此，产业结构与土地利用有着密切的内在联系。基于研究目的，本节首先主要从产业结构演进规律的角度对主要产业结构理论进行回顾，并从土地基本功能出发，在对应关系的基础上，探讨不同产业发展阶段的土地利用变化特征，揭示两者的一般关系。

3.1.1 产业结构的演进规律

如前所述，由于资源配置并非处于最优状态，不同生产部门之间存在较大的生产率差异，因此生产要素在部门之间的转移以及随之而来的产业结构变化会导致经济的总体生产率提高和总量增长，而产业结构转变与经济增长之间的这种密切关系又导致产业结构状况与经济发展水平之间存在一定的对应关系，使得随着经济的增长，产业结构的演进也呈现出一定的规律。

3.1.1.1 产业结构演进的主要理论

早在17世纪，英国经济学家威廉·配第首先注意到了产业结构与经济增长之间的关系，随后，许多经济学家都对产业结构的演进规律进行了研究，形成了各种

理论。

(1) 配第-克拉克定理。英国经济学家威廉·配第在其代表作《政治算术》一书中列举了英国和荷兰的农民收入以及从事制造业和商业人员的收入状况后指出：人们从事工业比从事农业所获得的收入多，而从事商业又比从事工业的收入多。英国经济学家柯林·克拉克在英国经济学家费希尔(A. G. D. Fisher)提出的三次产业划分法的基础上，第一次对产业结构的演进趋势进行了考察，他在 1940 年出版的《经济学的条件》一书中，通过对 40 多个国家不同时期三次产业的劳动力收入与产出资料的比较分析，得出了随人均收入的提高，劳动力首先由农业向制造业转移，当人均收入进一步提高时，劳动力又由农业、制造业向服务业和商业等第三产业转移的产业结构演进规律。

(2) 钱纳里的标准模式。美国经济学家钱纳里(H. Chenery)和其同事赛尔奎因运用投入-产出分析法、一般均衡分析法和经济计量模型，对多国的大量数据进行了实证分析，着重研究了准工业化国家产业结构的演进规律，并揭示了结构转变的标准模式(见表 3-1)。

表 3-1　多国模型的标准解式

部门	附加价值的百分比/%		
	初级产品生产阶段 人均收入 140 美元	工业化阶段 人均收入 560 美元	发达经济阶段 人均收入 2 100 美元
初级产品			
1. 农业	37	18	6
2. 矿业	1	3	3
小计	38	21	9
制造业			
3. 食品	5	5	6
4. 消费品	6	10	13
5. 生产品	3	7	12
6. 机械	1	2	5
小计	15	24	36
非交易部门			
7. 社会基础设施	11	15	16

（续表）

部门	附加价值的百分比/%		
	初级产品生产阶段 人均收入 140 美元	工业化阶段 人均收入 560 美元	发达经济阶段 人均收入 2 100 美元
8. 服务业	36	40	39
小计	47	55	55
总计	100	100	100

资料来源：H·钱纳里，等. 工业化和经济增长的比较研究[M]. 上海：上海人民出版社，1995.

从钱纳里的研究中可以看出，随着人均收入的增长，初级产品部门的附加值比重不断下降，制造业的附加值比重不断上升，非交易部门的附加值比重也基本呈现上升趋势。在结构转变的动态分析中，把结构转变分为三个阶段，即初级产品生产阶段、工业化阶段和发达经济阶段。

(3) 库兹涅茨的人均收入影响论。美国经济学家西蒙·库兹涅茨（Simon Kuznets）在继承前人研究成果的基础上，撰写了《各国的经济增长》一书，他利用经济统计方法对多国的大量数据进行了分析，研究了总产值中各部门份额和劳动力部门份额的变动趋势，得出如下结论：随着现代经济的发展，在国民生产总值和人均国民生产总值不断提高的情况下，生产和劳动力的部门结构都在不断变化，其一般的变动趋势为：A 部门（农业部门）在总产值和劳动力中所占的比重都趋向下降，而 I 部门（工业部门）和 S 部门（服务部门）的相应比重则趋向上升，但是，各部门在总产值中所占比重和在劳动力中所占比重的变动幅度并不一致。同时，库兹涅茨还分析了制造业内部和服务业内部各分支间的比例关系的变化，指出在制造业内部，与现代技术密切相关的新兴部门增长得最快，其在整个制造业总产值和劳动力中所占的份额是上升的，而一些较老的生产部门所占的份额则是下降的；在服务业内部，教育与科研和政府行政部门在总劳动力中所占的份额是上升的，这种变化与人均国民生产总值提高后人们的需求结构发生变化有密切关系。

库兹涅茨更侧重于从三次产业占国民收入比重变化的角度论证产业结构演变规律并将演进过程划分为三阶段：在工业化起点，第一产业比重较高，第二产业比重较低。随着工业化进程的推进，第一产业比重持续下降，第二和第三产业比重都相应有所提高，且第二产业比重上升幅度大于第三产业，第一产业在产业结构中的优势地位被第二产业所取代。当第一产业比重降低到 20%以下时，第二产业比重高于第三产业，工业化进入中期阶段；当第一产业比重降低到 10%左右时，第二产

业比重上升到最高水平，工业化进入到后期阶段，此后第二产业的比重转为相对稳定或有所下降。在整个工业化进程中，工业在国民经济中的比重将经历一个由上升到下降的倒"U"型变化过程。

(4) 霍夫曼的工业化经验法则。对于制造业内部的结构变化，在库兹涅茨之前，德国经济学家霍夫曼(W. G. Hoffmann)在其1931年出版的著作《工业化的阶段和类型》中就进行了分析。霍夫曼根据近20个国家的时间序列数据，分析了制造业中消费资料工业和资本资料工业的比例关系。霍夫曼将两者的增加值之比作为研究对象，这就是著名的"霍夫曼系数"，其结论是，在工业化的进程中，消费资料工业与资本资料工业的增加值之比(即霍夫曼系数)是不断下降的，在各国工业化和工业现代化过程中，工业内部的结构变动具有明显的阶段性和规律性。即先从轻工业起步，然后由轻工业为主导逐步转向重工业为主导，而在重工业发展中，重工业又从以原材料和燃料动力、采掘工业等基础工业为主导的重化工业化阶段转向以加工组装为主导的高加工度阶段，由制造初级产品逐步向以制造中间产品和最终产品占优势为主演进，这一趋势又被称为"霍夫曼定理"。他还根据霍夫曼系数的变化趋势，将工业化的过程分为四个阶段(见表3-2)，认为在第四阶段实现了工业化。他关于工业化阶段的理论揭示了在工业化过程中，工业部门结构演进的一般趋势，被称为"霍夫曼工业化经验法则"。

表3-2 霍夫曼比例阶段值

工业化阶段	霍夫曼比率 (消费品工业净产值/资本品工业净产值)	产业表现形式
第一阶段	5(±1)	消费品工业占主导地位
第二阶段	2.5(±1)	资本品工业开始发展
第三阶段	1(±0.5)	两大部门大体持平
第四阶段	<1	资本品工业占主导地位

资料来源：方甲，等. 产业结构问题研究[M]. 北京：中国人民大学出版社，1997.

(5) 产业结构"软化"理论。自20世纪70年代开始，随着高新技术产业的迅速发展，又出现了产业结构"软化"的趋势。产业结构"软化"的概念首先由日本研究界提出，指在社会生产过程中，体力劳动和物质资源的消耗相对减少，脑力劳动和信息与知识的消耗增大，具体包含两方面的含义：一是在产业结构的演进过程中，软产业(主要指第三产业)的比重不断上升，出现了"经济服务化"趋势；二是伴随着高加工度化和技术集约化过程，对管理、技术和知识等"软要素"的依赖程度加

深，即使在“硬产业”中，其单纯的生产职能在经济活动中的比重也不断下降，而研究开发、管理、维修保养、广告宣传等服务性职能比重不断提高。自 20 世纪 70 年代初期以来，多数发达国家进入了非工业化调整时期，依托劳动生产率的提高，制造业在总产出和就业中所占比例下降，而服务业填补了制造业相对份额退出的空白，产业结构中服务部门比重的增加使得其成功在经济中承担着生产率增加之源泉和其他部门研发成果和创新之扩散渠道的角色，成为经济增长的新动力。随着信息和通讯技术的迅速发展，发达国家的经济已被称为“新服务经济”，服务部门在总产出、总增加值和总就业中的比重不断提高。①

3.1.1.2 产业结构演进规律总结

虽然以上的研究由于涵盖的范围、数据来源、口径等方面的限制，其结论可能存在一定偏差，但这些研究至少说明，经济增长与产业结构之间是存在密切关系的，这种关系可以表述为：在经济增长的不同阶段，产业结构呈现不同的特点；而产业结构的适度演进也可以加速经济增长。表 3-3 罗列了上述国际上几种有代表性的研究结果，它表明了各国三次产业 GDP 结构变动的平均模式或一般趋势。

产业结构在演进过程中具有不断更新的规律和逻辑序列。我国经济学家苏东水在其著作《产业经济学》中指出：一般而言，随着人均收入的提高，产业结构的演进大体也可以分为五个阶段：前工业化时期、工业化初期、工业化中期、工业化后期和后工业化时期②，各时期的结构特征如表 3-3。

表 3-3 三次产业 GDP 结构变动的一般趋势 单位：%

三种主要研究结果	第一产业	第二产业	第三产业
1. 库兹涅茨模式(1971)			
人均 GDP(1958 年美元)			
70	45.8	21	33.2
150	36.1	28.4	35.5
300	26.5	36.9	36.6

① Greenhalgh, Christine and Mary Gregory. Structure Change and the Emergence of New Service Economy[J], Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 2001, Vol. 63, Special Issue: 619～620.

② 苏东水. 产业经济学[M]. 北京：高等教育出版社，2000.

（续表）

三种主要研究结果	第一产业	第二产业	第三产业
500	19.4	42.5	38.1
1 000	10.9	48.4	40.7
2. 钱纳里、艾金通和西姆斯模式(1970)			
人均 GNP(1964 年美元)			
100	46.4	13.5	40.1
200	36	19.6	44.4
300	30.4	23.1	46.5
400	26.7	25.5	47.8
600	21.8	29	49.2
1 000	18.6	31.4	50
2 000	16.3	34.2	49.5
3 000	9.8	38.5	51.7
3. 赛尔奎因和钱纳里模式(1989)			
人均 GDP(1980 年美元)			
<300	48	21	31
300	39.4	28.2	32.4
500	31.7	33.7	34.6
1 000	22.8	39.4	37.8
2 000	15.4	43.4	41.2
4 000	9.7	45.6	44.7

资料来源：西蒙·库兹涅茨. 各国的经济增长[M]. 北京：商务印书馆，1985 年中文版：128～129；Chenery, H. B., H. Elkington and C. Sims (1970), A Uniform Analysis of Development Pattern, Harvard University Center for International Affairs, Economic Development Report, 148 (Cambridge, Mass.); Syrquin, M. and H. B. Chenery (1989), Three Decades of Industrialization, The World Bank Economic Reviews, Vol. 3:152～153. 郭克莎. 我国产业结构变动趋势及政策研究[M]. 管理世界，1999(5):74. 稍作整理和修正。

(1) 前工业化时期。这一时期第一产业占绝对优势，该产业的劳动力和增加值比重在经济中举足轻重，是当然的主导产业，第二和第三产业只能充当补充的

角色。

(2) 工业化初期。这一时期第一产业的比重有所下降，由于需求拉动以及技术要求简单，轻纺工业成为吸收农业转移劳动力的重要部门，并得到迅速发展，从而成为此时的主导产业。在工业化初期的后半阶段，由于原材料、燃料、动力等基础工业得到迅速发展，基础工业逐步取代轻纺工业成为主导产业，呈现“重化工业化”特征。第三产业虽有一定发展，但在国民经济中的比重仍然较小。

(3) 工业化中期。原材料等基础工业的发展为加工、组装工业的发展奠定了基础，使得加工、组装工业逐渐取代基础工业成为主导产业，这就是工业化进程中的“高加工度化”。在高加工度化的过程中，主导产业首先为技术要求较低的机械等传统重化工业，随着技术进步，逐步演变为技术要求较高的精密机械、石化、汽车制造、电子计算机等新兴重化工业。此阶段第三产业也得到较大发展。第三产业的发展与工业化的深入是密不可分的。首先，工业的发展使得为其提供发展条件的产业迅速成长，工业的发展对部分产业，如大规模资源配置所必需的金融保险业、包括交通运输、仓储、邮电通信、批发零售等行业在内的流通业等的需求日益增加，从而促进了这些产业的出现和繁荣；其次，工业化的深入必将伴随人均收入的提高，从而为收入弹性较高的旅游业等产业的发展创造了很大空间；再次，工业化的深入使得科技进步的重要性日益提高，从而促进了知识产业的发展。

(4) 工业化后期。此时第二产业的比重下降，包括服务业、金融保险业、旅游业、信息产业等在内的第三产业比重迅速上升，在国民经济中逐步占据支配地位，成为主导产业。

(5) 后工业化时期。知识和技术的作用日益凸显，信息产业得到飞速发展，更加稳固了其主导产业的地位，第二产业内部也日益以技术密集为特征，呈现“技术集约化”态势。

表 3-4 为处于工业化不同阶段的不同人均收入国家的三次产业增加值比重，其数据可以在很大程度上对产业结构的变迁规律予以印证。由于原始资料中缺乏高收入国家整体的 2004 年度相关指标，因此，随机选取了法国等三个高收入国家的数据作为替代。从表中可以明显地看出：①就不同国家的同一时间截面而言，随着人均收入的提高，第一产业的比重不断降低，从低收入国家的近 30%，降到了高收入国家的 2%、1%，第三产业的比重则不断提高，从低收入国家的 40%左右提高到了高收入国家的 70%以上；而第二产业的比重则大致经历了一个先上升再下降的过程，低收入国家和高收入国家第二产业的比重相对较低，中等收入国家则相对较高，但第二产业比重的变动幅度较小。②就不同国家的时间序列数据而言，在

1990～2004年的十几年间，不同收入国家各产业比重的变化趋势存在明显差异。对于第一产业比重，不同收入国家的变动几乎是一致的，即比重下降，只是中低收入国家和低收入国家的下降幅度较大，相比之下中高收入国家，特别是高收入国家其第一产业的比重原本已经较低，因此，下降的空间不大，降幅自然较小；对于第二产业比重，低收入国家和中低收入国家有了较大提高，而中高收入国家和高收入国家则均有不同幅度的下降；对于第三产业比重，不同收入国家均有提高，但相对而言中高收入国家和高收入国家的提高幅度更大。

表3-4　不同收入国家三次产业增加值结构比较　　单位：%

国家＼项目	第一产业增加值比重			第二产业增加值比重			第三产业增加值比重		
	1990	2000	2004	1990	2000	2004	1990	2000	2004
低收入国家	29	28	23	30	26	28	41	46	49
中等收入国家	13	10	10	40	36	37	47	54	53
下中等收入国家	21	13	12	40	39	41	39	48	46
上中等收入国家	9	6	6	39	33	32	52	61	62
法　国	4	3	2	30	23	22	66	74	76
丹　麦	4	3	2	27	27	25	69	70	73
英　国	2	1	1	38	31	29	60	68	70

资料来源：The World Bank："World Development Indicators 2005". http://www.worldbank.org/Data. 以及世界银行"2003世界发展指标"[M]. 北京：中国财政经济出版社，2005. 根据相关指标计算整理而来。

表3-4的时间跨度虽然较短，但仍能较为清楚地表明产业结构演进的大体路径。

3.1.2　土地的基本功能

土地对经济增长的作用是由土地所具有的特定功能所决定的，不同的经济增长阶段，不同的土地功能起主导作用。土地、劳动和资本是传统的生产三要素。重农学派认为，土地是产生经济剩余的唯一源泉。在古典经济学中，劳动和资本与土地并称为经济增长的要素源泉。威廉·配弟认为"劳动是财富之父，土地是财富之母"。土地对产业发展的作用来源于土地特有的功能。刘书楷认为土地的功能，是指土地资源资产综合内涵及其特性对人类社会所具有的不同于其他生产要素的特

定的潜在作用①。主要可概括为生产功能、承载功能、景观功能和增值功能。

3.1.2.1 生产功能

土地的生产功能是指其内部和上层附着的各种有用矿物和营养成分，是一切生物成长和繁殖的基本条件，在一定条件下能持续生产出人类所需要的各种生物产品。土地的生产功能在农业社会极为重要，这也是为什么在重农学派和古典经济学派中土地是经济增长主要源泉的原因。随着工业化和城市化水平的提高，技术的进步使土地的生产功能一直处于一种被弱化的状态，因为人们开发出了农用地的有效替代物。1950～1980 年，美国的农业产出指数从 73 增加到 122。这种增长并不是靠收获面积的增加，相反的作物收获面积从 1950 年的 3.77 亿英亩减少到 1978 年的 3.69 亿英亩②。

3.1.2.2 承载功能

土地的承载功能是指土地在非农业部门如建筑业、交通运输业、工业等作为地基、场地和操作基础发生作用，是人类修建的一切建筑物(住宅、厂房等)和构筑物(交通设施、工程管道等)的载体，为人类提供居住、休息、娱乐、工业生产的场所③。居民点用地、工矿用地和交通用地是土地承载功能的具体表现。由于城市的兴起，人类的生产和生活越来越具有空间集中化的趋势，因此对土地提供的承载功能服务的需求增加，这直接导致了城市数目的增多和城市用地范围的扩大④。

3.1.2.3 景观生态功能

景观生态意义上的土地是一种环境资源，自然风景旅游地就是景观生态功能得以发挥的土地利用方式。具有景观生态功能的土地价值在于舒适性和美学价值。土地利用的美学价值是一种具有较高收入弹性的产品，随着经济的发展，土地的景观生态功能效用越来越高。西方发达国家对于建设用地规模的控制，在一定程度上是从保护土地景观生态功能的角度出发的。舒尔茨⑤(1951)关于“农业土

① 刘书楷.土地经济学[M].北京：中国农业出版社，1996.

② [美]西奥多·W·舒尔茨.报酬递增的源泉[M].北京：北京大学出版社，2001.

③ 王万茂.市场经济条件下土地资源配置的目标、原则和评价标准[J].资源科学，1996(1)：24～28.

④ 厉伟.城市化进程与土地可持续利用[D].南京农业大学博士学位论文，2002.

⑤ [美]西奥多·W·舒尔茨.报酬递增的源泉[M].北京：北京大学出版社，2001.

地的经济重要性在下降"的判断可能需要重新考虑。在经济的发展过程中，旅游业在国民经济中的重要性日益提高。旅游业是依赖资源、产品和服务三个基本要素构成的具有高度综合性的文化经济产业。它本质上是以优美景观和生态环境为物质基础的、比较特殊的资源产业。构成旅游业的三大要素中，起先决性和基础性作用的是旅游资源①，而很多自然旅游资源实际上依赖于土地的景观生态功能。

3.1.2.4 增值功能

土地不仅是一种重要的自然资源，也是一种重要的资产，而且是具有不断增值性的资产。一项物品要成为增值性的资产，要具备两个条件：一是供求关系不断紧张；二是其自身折旧性较小。由于土地自然供给的弹性较小，而随着人口增加和经济发展，土地需求量又是不断增加的，因此土地的供需矛盾从长远来看是日趋紧张的。土地资产与一般性的人工资产所不同的是土地只要利用得当，就可以永续利用，而一般性的人工资产则由于其使用过程中的价值转移而不断折旧。在经济的发展过程中，土地资产的稀缺性不断增加，土地增值功能不断增强。据日本不动产研究所的调查资料显示，日本城市街区土地平均地价在 1980 年 3 月至 1988 年 9 月期间，上涨了 59.2%，东京等六大都市上涨了 179.9%，而同期土地结构建筑物造价全国平均上涨幅度仅 15.9%，其他结构建筑物造价上涨幅度更小②。

从总体上看，随着经济的发展，土地不同功能的重要性在不断地发生变化，在经济发展初期，土地的养育功能非常重要。但随着经济发展和技术进步，土地养育功能的相对重要性正在逐步下降。而随着工业化和城市化进程加快，土地承载功能越来越体现出其重要性。在用途的转换过程中，土地的资本增值功能也逐步显现。随着人均收入的增加，人们对于自然环境的要求也越来越高。因此，土地景观生态功能的重要性也越来越大。具体的变化情况如表 3-5 所示。

表 3-5 产业发展过程中土地功能相对重要性比较

土地功能	生产功能	承载功能	景观生态功能	增值功能
相对地位变化	↘	↗	↗	↗

资料来源：厉伟. 城市化进程与土地可持续利用[D]. 南京农业大学博士学位论文，2002.

土地具有的承载能力、生产能力等自然属性是人类将土地作为资源加以利用

---

① 夏明文. 土地与经济发展[M]. 上海：复旦大学出版社，2000.

② 高向军. 运用路线价法评估基准地价之探讨[J]. 中国土地科学，1992(3).

的基础,这也是人们在划分生产要素时将土地列为与劳动力、资金同等地位的重要原因。虽然土地被认为是一种重要的生产要素和资源,然而土地资源的价值必须要借助其他相关产业的开发才能得以体现。

3.1.3 产业结构与土地利用的一般关系

产业的发展必须落实到具体的空间上,产业的空间结构在一定意义上即是土地利用结构。极为有限的土地是产业赖以生存和发展的基本载体,土地资源也是产业发展在空间上的约束条件,产业发展对土地需求的增长与土地资源的稀缺性之间的矛盾成为区域土地利用的核心问题。产业结构调整必然对土地资源的配置提出新的要求,合理的土地利用方式就是要与产业结构的不同发展阶段相适应。产业结构演进与土地利用变化具有内在的必然联系:土地资源的利用直接影响和制约着产业结构的发展演进;产业结构演进影响土地资源的利用方式、结构和空间布局,影响土地资源的配置和利用效益。

3.1.3.1 产业结构演进与土地不同功能

土地的不同功能特性支撑着产业结构的演进。在以农业经济为主的第一产业占主导地位的发展阶段,土地的作用主要是生产功能,即土地是农作物正常发展不可缺少的水分、养分、空气和热量的供应者与调节者,是农业生产中不可缺少且无法代替的主要生产资料。农业在经济发展中的贡献主要包括产品贡献、市场贡献、要素贡献和外汇贡献。第一产业的发展为以工业为主的第二产业提供了资金积累的条件。土地肥沃程度的高低决定了一个地区的农业生产力水平,从而决定了一个地区的产业结构特征。

当经济发展的主导力量由农业转为工业时,土地在生产中的作用逐渐转化为承载功能。此时,由于技术进步,土地与资本之间的替代性逐渐加强,土地在经济发展中的重要性逐渐减弱。西奥多·W·舒尔茨对美国农业土地利用的研究表明,随着经济的发展,美国经济更少地依赖于土地的"初始和自然的属性"。在哈罗德的增长模型中,土地在经济增长中的作用被认为是无足轻重的,因此土地并不作为一个单独的生产要素出现在模型中。这说明随着经济的发展和产业结构的演进,土地的承载功能和作用也会不断减弱。

当产业发展进入工业化后期或者信息社会,土地的自然属性对产业发展的作用变小,但任何产业最终都要坐落于一定的地域之上,任何产业的发展均需要一定数量土地资源的投入,这时土地的另一项功能——资产增值功能开始凸显。各产

业部门所需土地资源的量和土地资源的利用效益有较大不同:第一产业(农业)用地量最大,利用效益最低;第二产业用地量次之,但其利用效益明显较高;第三产业用地量最少,但效益往往最高①。当土地由以农用地为主的第一产业用地转化为以建设用地为主的第二、三产业用地后,其资本的功能开始显现,其价值往往攀升若干倍。而且由于客观的土地稀缺性,使土地供求关系日趋紧张,土地的价格不断上涨,土地的资本功能作用不断加强,土地产权人可以通过土地的抵押贷款获得企业发展的资金,这时候土地开始有了资本的属性。从另外一个角度看,这实际上是技术和资本开始替代土地资源,土地利用从粗放转向集约的必然过程。土地资产功能实际上是由于土地稀缺性而物化在土地上的替代要素的价值沉淀,也是土地转向集约利用的一个重要的表征指标。

可以说,土地既是产业结构的基础支撑,也是空间约束,各地区土地资源的特性差异给一个地区的产业结构打下了特有的烙印,同时土地功能和利用方式的转变又主要取决于产业的发展和结构的调整。因此,调整产业结构,重新配置各产业用地时,必须充分考虑土地资源在国民经济各部门中的不同特性和区域特点。例如,以农用地为主的第一产业用地配置与利用所需考虑的不仅仅是量的问题,更重要的是应有质的保证,只有这样才能使土地资源的利用趋于更合理更经济。最大限度地利用区域内外的各种资源优势,降低生产经营成本,尽可能地避免地区产业结构趋同,并使产业组织结构符合规模经济的要求,促进产业发展与升级,快速提高地区的经济实力和人们的生活水平。

产业发展总是伴随着土地利用形态的变化,这一点是经济发展过程中各国在土地利用方面所出现的共同现象。土地作为人类一切活动的载体,在影响社会经济发展的物质形态的同时,也直接参与并影响着社会经济活动。土地利用是否合理,直接关系到人类社会经济能否持续协调发展,其实质是一个土地资源在产业间、部门间配置的问题,即随着产业的发展,如何实现有限的土地资源持续地在产业间、部门间的合理分配,目的是把土地作为生产要素,与其他要素一起共同形成优化的结构和布局②。

3.1.3.2 产业结构演进与土地利用结构变化

土地利用结构主要指不同用途下土地资源的数量构成及其比例,这是谈到一

① 刘平辉,郝晋珉.土地利用分类系统的新模式——依据土地利用的产业结构而进行划分的探讨[J].中国土地科学,2003(1):16~26.

② 王家梁.土地市场与土地资源优化配置[M].北京:中国农业科技出版社,1994.

般资源要素配置时所经常提及的含义。各种产业的发展都需要一定量的土地资源投入,各产业部门所需土地资源的多寡是各不相同的。通常农业部门用地面积最大,工业和服务业用地面积相对较少,且工农业用地中各类用地面积也大不相同。

产业发展演进使产业结构不断调整、优化和升级,促使更多的农业劳动力向第二、三产业转移,并加快了城市的发展速度。在快速工业化、城市化的进程中土地资源的利用方式和利用结构发生剧烈变化,土地利用数量结构的变化不仅表现为总体用地结构的变化——耕地减少、城镇及工矿等建设用地增加,也表现为建设用地内部构成变化等其他形式。

表 3-6　1978～1996 年中国土地利用结构变化　　单位:千公顷,%

类型	1978	1996	面积变化	变化率/%	1978	1996	结构变化/%
农业用地	612 580.0	633 736.5	21 156.5	3.5	63.8	65.5	1.7
耕地	134 400.0	130 039.2	－4 360.8	－3.2	14.0	13.4	－0.6
建设用地	60 570.0	89 086.0	28 516.0	47.1	6.3	9.2	2.9
居民点及工矿工地	18 910.0	24 075.3	5 165.3	27.3	2.0	2.5	0.5
交通用地	6 910.0	5 467.7	－1 442.3	－20.9	0.7	0.6	－0.2
未利用	286 850.0	245 087.9	－41 762.1	－14.6	29.9	25.3	－4.6
土地总面积	960 000.0	—	—	—	—	—	—
调查总面积	—	967 910.4	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0

注:① 由于土地总面积与调查面积不一致,相差 9 323.2 千公顷。

② 面积变化＝1996 年各类用地面积－1978 年相应各类用地面积;变化率＝面积变化/1978 年相应各类用地面积;结构变化＝1996 年各类用地面积比重-1978 年各类用地面积比重。

资料来源:1978 年数据根据中国农业科学院农业自然资源调查与农业区划研究所信息应用 DBASE-111 建立数据库,通过计算机汇总而来。1996 年土地总面积和各类用地面积及其结构数据为全国土地利用现状调查汇总数据。转引自张颖.经济增长中土地利用结构研究[D].南京农业大学博士学位论文,2005:111～117.

如表 3-6 所示,改革开放以来,随着产业发展的不断加速,与 1978 年相比,1996 年我国土地利用结构发生了显著变化,土地开发和利用的速度显著提高,未利用地减少了 41 762.1 千公倾。尽管农用地总量增加了 2156.5 千公倾,但是耕地面积却下降了 4 360.8 千公倾,占土地总面积的比重也下降了 0.6 个百分点。与之相对应,建设用地面积增加的趋势明显,由 1978 年的 60 570.0 千公倾,上升为

1996 年的89 086.0千公倾,增加了 41.7%,占土地总面积的比重也随之上升了 2.9 个百分点,其中居民点与工矿用地面积增加了 5 165.3 千公倾,说明经济的快速发展和产业结构的不断调整,对土地资源利用提出了新的要求,在经济发展初期,耕地的大面积减少和建设用地的大面积增加是必然趋势,这也印证了上述产业结构演进与土地利用结构变化的一般规律。

但是,随着经济快速发展对土地资源需求的不断增大,土地资源的稀缺性越来越成为区域经济,尤其是较为发达地区经济持续发展的主要瓶颈。而随着大范围、大规模的"圈地"风潮的逐渐平息,出现了大量用地浪费和闲置的情况。土地问题又一次成为急迫的社会和经济问题。近年来国家宏观调控力度不断加强,1996 年以后大量耗用耕地和建设用地无序扩张的情况有所改观。

表 3-7 1996~2004 年中国土地利用结构变化 单位:千公倾,%

类型	1996	2004	面积变化	变化率/%	1996	2004	结构变化/%
农业用地	633 736.5	657 018.5	23 282.0	3.7	66.7	69.1	2.4
耕地	130 039.2	122 444.3	−7 595.0	−5.8	13.7	12.9	−0.8
建设用地	71 851.8	31 551.2	−40 300.6	−56.1	7.6	3.3	−4.2
居民点及工矿工地	24 075.3	25 728.4	1 653.2	6.9	2.5	2.7	0.2
交通用地	5 467.7	2 233.2	−3 234.5	−59.2	0.6	0.2	−0.3
调查总面积	950 676.2	950 679.9	3.7	0.0	100.0	100.0	0.0

注:① 由于两个年份土地调查面积不一致,相差 3.7 千公倾。

② 面积变化=2004 年各类用地面积−2000 年相应各类用地面积;变化率=面积变化/1996 年相应各类用地面积;结构变化=2004 年各类用地面积比重−1996 年各类用地面积比重。

③ 由于统计口径和渠道的差异,为了使 1996 年土地面积数据与 2004 年相匹配,该表 1996 年数据来源与表 3-6 不同,两者调查面积不同相差 17 234.2 千公倾,其中农用地面积相同。但是不影响比较结果和结论。

资料来源:1996 年数据来源于《中国土地资源调查数据集(内部资料)》。2004 年数据来源于《国土资源综合统计年报 2004 年》。根据相关数据整理计算。

如表 3-7 所示,自 1996 年以后,我国社会经济蓬勃发展,国内生产总值持续、稳定增长,土地需求旺盛。经过 1997、1998 年的调控和整顿,国家出台了若干相关政策,引导土地利用方式逐步朝着集约和节约的方向发展。从数据的比较中发现,尽管经济发展保持快速增长,城市化、工业化速度没有降低,但是到 2004 年年底,建设用地面积比 1996 年减少了 40 300.6 千公倾,变化率达到 56.1%,占土地总面

积比重也从 7.6%下降到 3.3%，农用地面积增加了 23 282 千公顷，说明这一时期的土地总量控制，以及土地复垦、整理等工作取得了成效。但是同时，耕地面积依然有 7 595 千公顷减少，耕地保护任重道远，居民点及工矿用地依然处于扩张趋势，2004 年比 1996 年增加了 6.9%。说明，城市化、工业化发展对土地资源仍有巨大需求，建设用地扩张仍然是未来一段时期土地利用变化的主要特征，耕地数量的大量减少是转型时期经济发展的必然代价。

在经济发展和产业结构不断调整的过程中，原有建设用地规模的扩大，尤其是居民点及独立工矿用地面积扩张是用地结构变化的一个主要现象（如表 3-8 所示）。这种建设用地规模的扩大源于经济和产业的集聚效应。经济的空间集聚客观上对土地产生了新的需求，以解决原有建设用地不足的问题。

表 3-8　1989～2004 年中国居民点及工矿用地变化情况

年份	居民点及工矿用地/千公顷	占土地总面积比例/%
1989	20 871.58	2.22
1991	21 450.33	2.23
1993	22 307.50	2.33
1994	22 870.44	2.38
1995	23 160.48	2.41
1996	24 075.29	2.53
2003	25 354.16	2.67
2004	25 728.44	2.71

资料来源：相应年份的《中国土地资源调查数据集（内部资料）》、《全国土地管理统计资料》、《国土资源综合统计年报》，根据相关数据整理计算。

从表 3-8 中可以看出，随着经济的快速发展和产业结构的不断调整，居民点及工矿用地扩张速度明显，从 1989 年的 20 871.58 千公顷增加到 2004 年的25 728.44 千公顷，16 年间增加了4 856.86千公顷，占土地总面积的比重也上升了 0.5 个百分点。可见，居民点及工矿用地数量的持续增加，仍是我国转型时期经济建设和城市建设的必然需求和主要特征。

3.1.3.3　产业结构演进与土地利用空间布局变化

产业的发展演进将引起运输条件、技术手段、土地市场和住宅建设等因素发生

变化，这些因素对各类产业用地都产生明显的影响，加大了各产业用地的转化压力，使土地资源在其利用结构、利用方式改变的同时，其空间布局也随之发生巨大变化，进而影响土地资源的集约利用水平。

伊利·莫尔豪斯说："在这里面有个原理，即土地的高价利用有排挤土地的低价利用的趋势。所谓的高价利用，就是使较小的土地面积能够带来很大收入的那种利用。"①也正是如此，区域土地出现了相应的地价分布形态，各种产业用途的土地通过竞争达到合理的配置。土地级差收益的客观存在，必然吸引各类空间经济要素的向心集聚。按市场供求均衡的原理，城镇中心区段的地价就会上升，从而产生排异现象，将附加值低的产业（行业）依次向聚集体外围排斥，以控制城市积聚规模的自动平衡和保持积聚结构始终处于高效益的运行状态，从而使各类产业用地布局呈现出明显的区位特征②。土地稀缺性要求必须集约利用，充分挖潜，提高土地利用率。

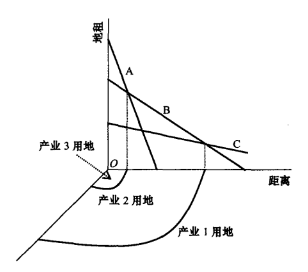


图 3-1　地租与土地利用的产业圈层空间布局形式

假设某区域只有一个中心城市，则各产业的投资者或业主都希望将土地布置在交通最方便、营业额最高的市镇中心地段，但由于距离市中心越近的区域，其土地面积越小，不可能满足上述各类投资者或业主的需求，因此，对这些土地就会产

① [美]伊利·莫尔豪斯. 土地经济学原理（中译本）[M]. 上海：商务印书馆，1982.

② 王磊. 城市产业结构调整与城市空间结构演化——以武汉市为例[J]. 城市规划汇刊，2001(3)：55～58.

生激烈的竞争。竞争的结果是，越接近市中心的土地，其土地价格越高①。根据地租理论，投资者或业主愿意支付的地价是某一行业中平均客观地租，而不是某一个特定的投资者或业主所支付的地租。各产业用地的地价水平随着离市中心的距离不同其支付地租的能力具有明显的不同。在市中心的产业3，可以支付很高的地租，但随着距市中心距离的增加，其支付地租的能力急剧下降，表现为支付地租曲线A的斜率为负，且绝对值最大。产业2在市中心也可以支付较高的地租，但其数额要比产业3小，且随着距市中心的距离的增加，地租支付能力也以较快的速度下降，但下降速度比产业3慢，其支付地租曲线B的斜率亦为负值，且绝对值比产业3小。产业1在市中心的地租支付能力最小，但其随着距市中心距离的增加，地租支付能力下降比较平缓，支付地租曲线C的斜率仍为负值，但其绝对值最小。根据不同产业投资或业主愿意支付的平均客观地租与市中心的距离之间的关系，可以得到不同产业支付地租能力的曲线关系图及各产业因为竞争所形成的土地资源利用的产业圈层空间布局模型②(见图3-1)。

3.1.3.4 产业结构演进与土地利用生态功能变化

严格地讲，在探讨产业发展(工业化)对土地生态系统所产生的影响时应将土地生态系统分为建设用地生态系统和农用地生态系统两部分，这主要是由于两个生态系统的构成有着很大的差异，产业结构演进对这两部分的作用方式和所产生的影响也不尽相同。

产业结构演进对建设用地生态系统的影响，可以称之为原生影响。建设用地生态系统虽然源于先前的农用地生态系统，然而由于工业化和城市化的作用，使其在系统构成上发生了巨大变化，与原有农用地生态系统已经大相径庭。工业化、城市化对城市周围农用地生态系统的影响可以称之为次生影响，因为工业和城市本身并不直接作用于农用地系统，而是通过建设用地与农用地两大生态系统之间的物质、能量流来进行。与其他生态系统一样，建设用地生态系统自身也有一个生态阀限，在这个生态阀限之内，建设用地生态系统具有一定的自净能力，以维护系统的内部平衡。由于大量的生产废物无法通过建设用地生态系统自身的净化能力来实现，于是便以物质和能量的方式与周边的农用地生态系统发生作用，如工业废水通过河流对周边农田产生影响，工业废气向周边地区扩散等。这种形式的次生影

① 毕宝德.土地经济学(第3版)[M].北京：中国人民大学出版社，1998.

② 林子瑜，李珍明，徐金山.南昌市2010年规划中心城区土地资源遥感研究[J].江西师范大学学报(自然科学版)，2002(1)：80～85.

响在很大程度上将对原有农用地生态系统构成严重破坏，如果这种影响超过了周边农用地系统的自净能力，就会形成所谓的环境问题——农地污染现象，这一点在我们的日常生活中并不少见①。

尤其是中国目前所处的转型时期，经济增长方式正在从粗放型逐渐向集约型转变，粗放型经济增长方式就是一种典型的"高消耗、高能耗、高污染"的低效益经济模式。但是中国目前的经济发展在很大程度上仍以牺牲环境、浪费资源为代价。如果其他条件不变，经济总量越大，土地等自然资源的消耗速度越快，污染物排放越多，环境污染越严重，施加于土地之上的环境压力越大，相应的土地生态质量状况就会越差。从某种程度上说，粗放型经济增长方式是造成中国土地资源生态功能下降的根本原因。一方面，浪费了很多的资源和能源，造成经济效益的日益低下；另一方面，又产生大量的污染和生态破坏，反过来又使生产力的物质基础，即以土地为代表的自然环境的可持续利用状况受到削弱。同等单位 GDP 的增长，我国一些主要的污染指标排放强度，比如二氧化硫、氮氧化物，是发达国家的 8～9 倍②。

据估算，目前中国终端资源支出占 GDP 的 13%，比美国高出一倍；万元 GDP 资源消耗是日本的 9.7 倍，是世界平均水平的 3.4 倍；33 种主要产品的单位资源消耗比国际平均水平高出 46%③。2003 年，我国消耗了全球 31%、30%、27%和 40%的原煤、铁矿石、钢材和水泥，创造出的 GDP 却不足全球的 4%。从表 3-9 可以看出，中国每单位能源消耗所创造的国内生产总值只及世界平均水平的 20%。换言之，与世界平均水平相比较，中国单位 GDP 的能源消耗为世界平均水平的 5 倍。按世界平均能源利用效率计算，中国每年平均可以减少 2.05 亿吨标准煤的消耗，同时减少 SO_2 排放(按 1%含硫量，1995 年能源消耗数据计算)约 400 万吨。与发达国家相比，我国每增加单位 GDP，废水排放量要高出 4 倍，单位工业产值产生的固体废弃物要高出 10 倍以上。目前，我国产业技术水平低、规模小，浪费和破坏资源情况严重，煤炭、钢材和水泥消耗量，二氧化硫和化学需氧量，消费臭氧层物质产生量均居世界第一。在工业化过程中，管理和技术水平不高，单位产出的能源和资源消耗水平及污染负荷均明显高于国际先进水平④。

---

① 历伟. 城市化进程与土地持续利用[D]. 南京农业大学博士学位论文，2002.

② 解振华. 我国污染已大大超过环境的承载能力[EB/OL]. http://news.hexun.com，2005-03-14.

③ 谢登科. 资源国情要警钟长鸣[EB/OL]. http://www.china5e.com/news/zonghe，2004-05-10.

④ 解振华. 发展循环经济是摆脱环境困境的有效途径[N]. 法制日报，2005-01-13.

表 3-9　中国主要工业产品的能源和资源消耗水平(1990 年)

项　目	单　位	中　国	世　界
国内生产总值	千克油当量/美元	1.85	0.37
能源利用率	%	33	50
钢材利用率	%	60	80
工业用水循环率	%	50	80
燃煤电厂	克标煤/千瓦时	427	321(先进)
钢铁	千克煤/吨钢	1 640	1 000(先进)
炼铁焦比	千克焦煤/吨生铁	500(大型)	425(先进)
水泥	千克煤/吨水泥	201	113.2(先进)
钢铁	吨水/吨钢	63	10(先进)
合成氨	吨水/吨氨	500～1 000	12(先进)
造纸	吨水/吨纸	450	50～200
100 万千瓦火电厂	吨水/秒	50	3(先进)
石油炼制	吨水/吨石油	2.4	0.5(先进)

资料来源:世界银行. 世界发展报告(1992);曹东,王金南,等. 中国工业污染经济学[M]. 北京:中国环境科学出版社,1999. 赵海霞. 经济快速增长阶段环境质量变化研究[D]. 南京农业大学博士学位论文,2006.

从表 3-10 各项资源消耗和环境指标的国际比较中可以看出,目前我国正处于从中下等收入国家向中上等收入国家的转化过程中。到 2020 年当经济步入中等收入国家的行列时,中国一些主要的资源和环境指标最起码要达到目前中等收入国家的平均水平。

表 3-10　一些重要资源环境指标的国际比较

国家或地区	单位能耗 GDP 产出/美元/千克标油	能源消耗占 GDP 比重	单位 GDP 的 CO_2 排放/千克	CO_2 造成损害占 GDP 比重	矿物资源消耗占 GDP 比重	森林损失占 GDP 比重	保护区面积占总面积比例/%	森林退化/1 000 平方公里
全世界	4.4	2.2	0.6	0.5	0.1	0	6.5	0.2
低收入国家	3.6	7.2	0.5	1.5	0.5	0.9	5.7	0.8

（续表）

国家或地区	单位能耗GDP产出/美元/千克标油	能源消耗占GDP比重	单位GDP的CO_2排放/千克	CO_2造成损害占GDP比重	矿物资源消耗占GDP比重	森林损失占GDP比重	保护区面积占总面积比例/%	森林退化/1000平方公里
中等收入国家	4	8	0.7	1.2	0.3	0.1	5.2	0.1
下中等收入国家	3.7	10.1	0.8	2	0.2	0.1	4.9	−0.1
上中等收入国家	4.7	6.5	0.6	0.7	0.4	0	5.8	0.5
高收入国家	4.8	0.8	0.5	0	0.3	0	10.2	−0.1
中国	4.2	3.2	0.7	2.4	0.2	0.1	6.4	−1.2

资料来源：中国21世纪议程管理中心可持续发展战略研究组. 发展的基础——中国可持续发展的资源、生态基础评价[M]. 北京：社会科学文献出版社，2004. 赵海霞. 经济快速增长阶段环境质量变化研究[D]. 南京农业大学博士学位论文，2006.

与此同时，我国的经济还要有较大发展，城市化的速度还要加快，资源与环境的压力也就越来越大。如果按照现在的方式继续发展，中国的资源就难以为继，环境将不堪重负。因此，减轻环境污染和生态破坏的压力，必须尽快将粗放型经济增长方式转向集约型经济增长。但同时也应该看到，产业发展并不总是与环境污染相一致的概念。尽管从先发城市化国家的普遍经验来看，工业化进程总是与一定的污染问题相联系，但是在工业化发展的后期，这种现象往往会得到一定的控制和解决，产业结构的生态化就是保持或者提高土地生态功能、缓解环境压力、减少环境污染的主要方式。

产业结构逐渐向生态化方向调整，是基于可持续发展背景下区域产业结构调整与升级的变化趋势。产业结构生态化是指根据产业生态学的物质循环、环境变化和产业发展共生原理对产业生态系统进行合理优化耦合，建立高效率、低消耗、无(低)污染、经济增长与生态环境相协调的产业生态体系的过程。产业结构生态化是以生态技术创新为支撑，以采用清洁生产工艺，生产绿色产品为方式①。产业结构生态化最显著的空间效应就是区域用地方式走向了集约化和生态化，立足于区域产业和经济活动内容、规模空间差别，城乡生态系统逐渐走向一体化，逐步实

① 丁万钧. 大都市区土地利用空间演化机理与可持续发展研究[D]. 山东师范大学博士学位论文，2004.

现区域内城市群体的生态共建。区域内形成了大城市多中心、组团式城市形态和小城镇集约式组团发展的用地形态，结合区域生态廊道、生态斑块等生态空间单元的建设，逐渐形成区域人文建筑空间与自然生态空间有机结合的用地空间布局。

3.1.4 不同产业发展阶段土地利用变化特征

产业结构的质态转变首先通过相应的土地利用变化得到反映，具体体现在土地资源在各产业、部门间的重新分配和组合，这也构成了土地资源利用变化的重要内容[①]。

在不同的工业化发展阶段，产业结构存在着明显的差异；而各产业及其内部各部门对土地资源的需求差异，导致了土地利用结构的重组。根据库兹涅茨、钱纳里、西姆斯等人的研究成果[②]（前面已有详细阐述），当第一产业比重高于20%，第二产业比重相对较低时，工业化处于初期；当第一产业低于20%，第二产业比重超出第三产业，工业化进入了中期；当第一产业比重低于10%，第二产业比重上升到最高水平，第三产业比重不断提升，标志着工业化进入了后期。

我国正处在由传统的农业国向现代化工业国过渡的转型时期，产业结构必然会发生很大变化。产业的生产力水平和产业结构对土地利用结构与方式的决定作用主要表现在：随着地区产业结构由低级向高级的演化，伴之以土地资源在产业间重新分配，土地利用更合理更经济。

如前所述，就用地结构而言，在工业化的不同阶段，各种用地占总用地的比例也呈现出不同特征。工业化进程中，产业结构的演进引起土地资源在产业部门之间重新分配，导致土地利用结构发生变化。在第一产业占最大比重的前工业化阶段，土地利用以农业用地为主，城镇和工矿交通用地占地比重很小。随着工业化的加速发展，农业用地和农业劳动力不断向第二、三产业转移，在没有新的农业用地资源投入使用的情况下，农业用地的比重将会逐渐减少，而城镇、工业和交通用地将会不断扩大。这个过程一直要持续到农业剩余劳动力被第二、第三产业吸收完毕也就是工业化完成时，才会缓和下来。到工业劳动力保持稳定的后工业化社会，工业用地的增长会稳定下来，但交通和居住、旅游用地的比重还会继续增加。在我国沿海经济发达地区，大量耕地向建设用地转移，土地利用变化与产业结构调整具

① 厉伟．城市化进程与土地持续利用[D]．南京农业大学博士学位论文，2002.

② Stockholm: "Relating land use and global land cover change"[A]. IGBP Report No. 24 and HDP Report No. 5, International Geosphere2 Biosphere Program[C]. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

有相对的敏感性；而在集约化农区，由于产业结构相对稳定，且以第一产业为主，所以土地利用变化对产业结构调整相对迟滞，表现为耕地向建设用地转移幅度低、速度慢。无论是人多地少的日本、荷兰，还是地多人少的美国，都存在着土地结构这样变动的趋势。可见，不同经济和产业发展阶段是影响土地利用程度变化的主要宏观因素。

不同土地用途效益的存在，致使土地类型不断进行转换，构成了土地利用变化的利益驱动机制。在国民经济处于以第一产业为主的工业化初期阶段，土地利用注重的是直接取得产品，农用地和环境用地的竞争是其驱动机制。其中农用地包括耕地、园地，环境用地包括林地、牧草地、水域和未利用地。环境用地不直接产生经济利益，具有土地利用上的经济外部性，提升公共利益。由于土地利用目标具有层次性，在不同的利用层次上，土地利用的主要目标也不同。而区域土地利用主体在追求利用效益时有着共同目标和不同的个人目标，这种情况下，环境用地便有可能转化为农用地。

随着第一产业产值在国民生产总值中比例的下降和第二、三产业比例的上升，经济发展到工业化中期阶段。在第二、三产业内部存在着比较效益的同时还存在着与第一产业的竞争，且第三产业用地效益大于第二产业，第二、三产业用地效益也远高于第一产业，这样第一产业用地就有可能转入第二、三产业，使第一产业用地数量下降，土地利用类型向工业用地转换，导致独立工矿或城镇建设用地激增。此时主要表现为农用地的减少和建设用地的迅速增加。而由于第二、三产业用地要求相对较好的基础设施条件，所以在城乡结合部的耕地更容易转化为建设用地，耕地大量减少和第二、三产业用地增加是这个阶段的鲜明特征。该阶段土地利用变化的驱动力主要是由于第二、三产业快速发展引起的，表现为追求最大经济效益和环境安全效益之间的矛盾。

在工业化的第三阶段，第一产业比重迅速降低，并且保持在一个很低的水平上；同时，在第二、三产业发展中，第三产业的比例迅速增加。在这个阶段，第一、二产业用地都有转化为第三产业用地的可能性；而且在农用地向建设用地转移的同时，也迅速向环境用地转移。所以，这个阶段的土地利用变化特点就表现为农用地的快速减少和环境、建设用地的快速增加。

同时，工业化过程还是一个土地利用不断集约化的过程，土地对资本等其他生产性要素的替代作用并不相同，这可以用来解释不同工业化阶段中的许多土地利用现象，如土地的单位用地投资、产值越来越高等。

经济活动中，各生产要素在结合过程中的相互关系都具有共同的特点：一是不

可分离性，即各生产要素必须结合在一起才能形成生产力，只有一种生产要素或几种生产要素的简单相加都不可能形成生产力；二是作用非均衡性，即各种要素在生产中所占的比例和所起的作用是不一样的，如根据各种要素在产业中的比重，可以将产业分为劳动密集型、资本密集型和技术密集型等；三是部分可替代性，即各种生产因素在结合的过程中可以部分地相互替代，这种替代是部分替代，而非完全替代；四是积聚效益最大性，即各种生产要素结合在一起通过优化组合所创造出的整体之和要大于部分之和；五是比例变动性，指在不同的发展阶段，各生产要素在生产中的比例和作用程度是不断变化的，如在农业经济时代土地要素起主导作用，而在知识经济时代知识和信息因素起重要作用。熊彼特在强调技术进步对经济发展的作用时，认为技术进步的根本作用在于使生产函数发生改变①，同样，在经济发展的过程中，生产函数方程也是一个不断变化的过程。

从边际技术替代率的角度无疑可以给上述工业化进程中土地单位产出递增的现象以一个比较合理的解释。所谓要素的边际技术替代率（TRS）可以用来度量当另一种投入要素变动时，为了保持产出不变，另一种投入要素如何变动。既然产出保持不变，我们就有：

$$0=\frac{\partial f}{\partial x_1}\mathrm{d}x_1+\frac{\partial f}{\partial x_2}\mathrm{d}x_2 \tag{3.1}$$

整理得：

$$\frac{\mathrm{d}x_2}{\mathrm{d}x_1}=\frac{\partial f/\partial x_1}{\partial f/\partial x_2} \tag{3.2}$$

以柯布-道格拉斯生产函数为例，其基本模型是：

$$Y=f(K,N,L,A) \tag{3.3}$$

式中，Y— 产出；K— 资金；N— 土地（自然资源）；L— 劳动力；A— 技术水平。

基于这个思路，我们可以根据第二、三产业及其整体效益形成的特点，提出第二、三产业效益函数概念与模型②。由于居民点及工矿建设用地在第二、三产业经济中的地位和作用，因而建立居民点及工矿用地与资金、人口、技术水平相提并论的分析模型是必要的。即：非农产业经济综合效益＝f（资金、土地、人口、技术水平），其数学基本模型如下：

---

① 于刃刚，戴宏伟．生产因素论[M]．北京：中国物价出版社，1999．

② 由于目前难于将建设用地中第二、三产业以及产业内部各部门用地类型细分，因此，只能选择第二、三产业与居民点及工矿用地对应建立模型。

$$Y = CK^{\alpha}L^{\beta}S^{\theta}A^{\omega} \tag{3.4}$$

其中，Y、K、L、S、A 分别为第二、三产业产值，固定资产投资，居民点及工矿建设用地面积，劳动力（第二、三产业就业人员），研究与试验发展（$R\&D$）经费支出[①]，单位分别取亿元、亿元、平方公里、万人；α、β、θ、ω 分别表示上述四项因素的弹性系数。

$$\frac{\partial Y}{\partial K} = C\alpha K^{\alpha-1}L^{\beta}S^{\theta}A^{\omega} \tag{3.5}$$

$$\frac{\partial Y}{\partial L} = CK^{\alpha}\beta L^{\beta-1}S^{\theta}A^{\omega} \tag{3.6}$$

则可以得出土地与资本之间的技术替代率为

$$\frac{\partial K}{\partial L} = \frac{\partial Y/\partial K}{\partial Y/\partial L} = \frac{C\alpha K^{\alpha-1}L^{\beta}S^{\theta}A^{\omega}}{CK^{\alpha}\beta L^{\beta-1}S^{\theta}A^{\omega}} = \frac{\alpha L}{\beta K} \tag{3.7}$$

我们利用该公式来计算一下改革开放后，即中国工业化进程走上正轨后的土地与资本的技术替代率变动的情况，以及对照一下单位居民点及工矿用地面积的经济产出，可以发现两者之间存在着很强的相关性。

采用间接代换法将公式 3.4 改写为对数的形式：

$$\log Y = C + \alpha\log K + \beta\log L + \theta\log S + \omega\log A \tag{3.8}$$

对产出、投资、劳动力、土地面积和科技投入进行回归后，得到以下线性方程：

$$Y_1 = -10.1143 + 0.2368K_1 + 1.3475L_1 + 0.0699S_1 + 0.2111A_1 \tag{3.9}$$

t	(−1.72)	(7.27)	(2.26)	(0.32)	(8.56)
$S(\hat{b}_i)$	(5.89)	(0.03)	(0.60)	(0.22)	(0.02)
R^2	0.998				
$\overline{R^2}$	0.997				
F	1077.15				

经检验，由于 $R^2 = 0.998 > R^2_{(0.05)} = 0.576$；$F = 1077.15 > F_{(0.05)}(4,9) = 3.63$，拟合优度较好。将以上结果还原为柯布-道格拉斯生产函数形式，可得：

$$Y = 10^{-10.1143}K^{0.2368}L^{1.3475}S^{0.0699}A^{0.2111} \tag{3.10}$$

代入 1989～2004 年间的相关数据，得到土地与资本间的替代率如表 3-11 所示。

① 1989 年研究与试验发展经费支出资料缺失，采用移动平均法推算而来；第二、三产业产值，固定资产投资、研究与试验发展经费支出均换算为 2004 年可比价格。

表 3-11　产业发展过程中的土地资本替代率演替

年份	土地与资本替代率	年份	土地与资本替代率
1989	8.32	1996	1.66
1990	8.13	1999	1.32
1991	6.74	2000	1.22
1992	2.75	2001	1.09
1993	2.22	2002	0.94
1994	1.93	2003	0.76
1995	1.76	2004	0.64

资料来源：社会经济数据来源于相应年份的《中国统计年鉴》、居民点及工矿用地数据来源为相应年份的《中国土地资源调查数据集（内部资料）》、《全国土地管理统计资料》、《国土资源综合统计年报》，相关数据整理计算。

将土地与资本技术替代率与相关年期的产业结构水平（以第二、三产业产值占GDP比重表示）进行比较，发现它们呈现出很强的相关性：第二、三产业产值占GDP比重从1989年的75%上升到2004年的84.8%，增幅达到9.8个百分点；而相应的土地与资本替代率从1989年的8.32持续下降，到2004年仅为0.64，其中1989～1992年间下降较为急剧。因此，土地与资本替代率的逐渐降低和二、三产业产值占GDP比重的逐渐增高形成强烈的逆相关性，在图中表现为显著的“剪刀”状（见图3-2）。

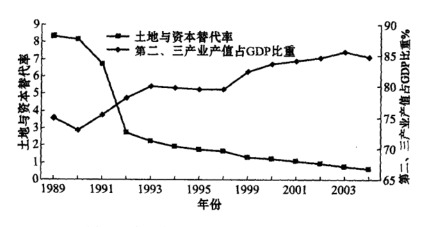


图 3-2　产业结构演进与土地资本替代率比较图

可见，随着我国产业结构的不断调整和工业化水平的逐渐提高，土地与资本替代率则在逐渐降低，说明在产业结构调整过程中，资本对土地的替代作用越来越强。这个解释可以在很大程度上说明为什么随着工业化的发展和产业结构的不断调整，经济发展的内在规律能够使得土地资源的集约利用得以实现[①]。

3.2 区域产业结构调整对土地集约利用的影响

产业结构的任何调整，不能不对各经济区域的产业发展和土地利用情况产生极为重大的影响；而改变或者调整各区域之间的经济关系及其各自土地资源利用的特点，又不能不对国民经济中的产业结构演进产生极大的限制和约束。因此，分析区域产业结构调整与土地集约利用的相互关系，不仅要考察土地集约利用的区域差异，而且要结合不同区域产业发展特点，这样才能做到因地制宜。脱离特定的经济区域条件和经济区域关系，来讨论土地集约利用和产业结构调整，从某种意义上说，不能不是一种抽象的考察。事实上，产业结构和集约用地水平总是与区域经济活动相伴而生，离开经济区域发展，产业结构调整既无可能也无必要。要想通过产业结构的调整，促进经济增长和可持续发展目标的实现，更需紧密联系各经济区域的发展目标及其实现目标的条件，否则，便不可能达到预期的目的。

3.2.1 区域产业结构形成的一般依据[②]

地域系统中普遍存在的非均衡性使市场活动的自然要素和非自然要素的空间分布表现出明显的地域差异，这种要素分布的地域性特点是区域产业结构形成的基础和必要条件。要素分布的地域性特点对区域产业结构的影响主要是通过如下方式进行的：要素分布影响地域分工，地域分工影响地域产业特点，地域产业特点决定区域产业结构的形成。因而，考察区域产业结构形成的一般依据需要从考察影响分工的必要条件入手。

3.2.1.1 必要条件

1）自然要素的地域差别

适宜于不同类型农业生产的土地资源、气候资源、水资源以及不同类型工业生

① 由于缺乏足够年份的土地面积数据，所以只能得到大概的总体趋势，而不能与产业发展阶段曲线进行比较得出更具体的曲线发展形状。

② 宋海林. 中国产业结构协调分析[M]. 北京：中国财政经济出版社，1997.

产所必需的各种矿产资源、土地资源和其他自然条件的地域差别对产业地域分工有很大影响。因为土地等自然资源与劳动力、资本、技术等生产要素不同，并非任何国家或地区都可以生产、可以兼得；也不是可向任何地区、任何产业流动的要素。因此，它们都是特殊的生产要素，这些特殊的生产要素的存在将导致与此相对应的专业化，从而使某些地区、国家成为国民经济或世界经济中其他地区、国家不可替代的角色。自然条件的地域差别和自然条件的禀赋状况(集中程度、资源结合方式、位置条件等)的差别使经济区域间各种"要素流"的梯度差加大，造成生产地域专门化。正是这种自然要素的地域差的存在产生了生产的地域差，进而造成了基于生产地域而形成的对短缺资源的经济性需求。自然要素的地域差别越大，所形成的分工区域专业化程度也就越强，进而产生的区域产业结构也就越稳定。

2) 非自然要素的地域差别

劳动力、资本、技术、历史基础、教育、文化、经营管理能力、市场交易设施等非自然要素的地域差别对产业地域分工，尤其是对现代化生产条件下的劳动地域分工具有深刻的影响。例如，技术条件占优势的地区，通过技术创新产生新的生产部门，改变产业地域分工的空间分布及内在含义。而且，技术进步必然引起生产的各部分的专业化、社会化，从而使区域市场的活动空间不断扩大，可以实现更加集约化利用土地等自然要素。非自然要素的地域差别，在深度及广度上拉大了基于自然条件而产生的产品、产业在区域上的差别。这种差别产生的基本要求是：劳动力、资本、技术等非自然要素在空间上实现更大范围、更频繁的流动。从而一方面体现区域产业结构的独立性；另一方面体现区域产业结构的开放性。使与之相对应的区域市场在其发展过程中，在保持独立性的同时，走向融合，为全国范围、洲际范围的同一市场的形成，提供前提条件。

3.2.1.2 直接动力和内在根源

无论自然要素还是非自然要素的地域差异都只是地域分工及区域产业结构产生的外在条件。产业的地域分工和产业结构的形成归根结底是人类经济活动在地域空间长期分化的结果，是由经济过程的内在机制所决定的。因此，人们从分工中获得的各种经济利益，从市场的区域性分化中获得的经济引力，才是地域分工及区域产业结构形成与发展的直接动力和内在根源。

1) 绝对利益

绝对利益又称绝对优势或绝对成本，是由英国古典经济学家亚当·斯密首先提出的。他从工场手工业专业化看到了分工的利益，并将其联系到整个社会，创立

了地域分工学说。在此基础上他将分工从某种产品推演至全国范围。他指出，每个国家都有其有利的，适于某种特定产品的生产条件，如果每个国家都按照其绝对有利的生产条件来进行专业化生产，再通过贸易交换，将使各国的资源、劳动力、资本得到最有效的利用，从而使社会财富得到最大可能的增长，获得某些产品生产成本绝对低的绝对利益。绝对利益的存在，诱使各国、各地区遵循地域分工原则的同时，走向市场的地域性分化。

2）比较利益

比较利益又称比较优势或比较成本，最初由大卫·李嘉图提出。他认为，任何国家都有其相对有利的生产条件。在两个国家中，即使生产的内容相近，只要各自投入到成本相对较低的、最有利于本国的产品上，以这种产品的出口换来在本国生产相对不利的产品，将使两国的资源都得到有效的利用，从而获得比较利益。这一理论在 20 世纪 50 年代进一步发展为赫克歇尔—欧林模式。尽管列昂惕夫在 1953 年和 1956 年两次根据现实的材料证伪该模式，但是比较利益及相应的要素禀赋理论却为国际贸易、区域经济关系的发展提供了具有参考价值的理论依据。

3）规模经济利益

在两地区、两国绝对成本或比较成本相同时，产业分工的动力来源于规模经济及由此产生的相应的经济利益。规模经济利益表现为两种：①内部规模经济利益；②外部规模经济利益。内部规模经济利益是指工厂规模经济而产生的经济利益，它由既定的技术条件、劳动生产能力的最大限度的有效利用而产生；外部规模经济利益是由于生产过程的不可分割性造成的，表现为生产的专业化及其协作。无论是内部规模经济还是外部规模经济，其所需要的是有一定市场容量的区域性市场。在生产的规模经济发展的过程中，区域性市场对经济的自然增长具有非常重要的作用，这是规模经济不断发展的基本条件。随着规模经济的发展，区域市场的产生空间也不断扩张，从而成为具有动态性特征的扩张型市场。

显而易见，区域产业结构的形成和发展具有显著的差异性，由此，各个区域承载产业发展的土地利用效率和水平也必然存在差异。

3.2.2 作用机制与规律

产业结构调整是代表人类社会发展进步和经济发展水平的重要标志，也体现了一个国家或地区的资源利用特征和水平。产业结构调整与经济增长方式具有重要的内在联系。当经济总量增长持续一定时间后，原有经济的产业内部结构和外部环境都会发生变化，由此引发结构失衡。如果产业结构得到适时调整和跟进，则

在经济增长方式上就具有了总量增加基础上质量提高的集约化渐进特征。反之，如果经济仅仅是总量增长和单纯重复过程，而没有增长内生的产业结构调整和变动的响应，则在经济增长方式上，主要表现为粗放型延续的特征[①]。在自然资源利用方面，产业结构调整带来的部门配置效应是土地资源集约利用水平和效益提升的重要途径。

区域产业发展尤其是以工业为主的第二产业的快速发展很大程度上影响着一定区域范围内土地资源的供需情况、土地集约利用水平、结构及其演变。工业化一方面决定着其他产业部门的发展，由此牵动着产业结构的不断调整，并通过产业结构的拉动作用影响着国家或地区土地利用结构的调整。这种结构调整的结果往往表现为土地集约利用变化的过程。因此，区域产业结构调整与土地集约利用紧密相关，当产业结构由低级向高级发展变化时，土地集约利用水平随之发生相应改变。

3.2.2.1 作用机理

区域产业结构调整的目的是促进区域产业结构优化、集聚和升级，这是一个多维复合的演变过程。

区域的工业化、服务化、信息化发展态势促使产业结构向高度化演变，产业的技术水平提高带来产业结构的高技术化，产业与环境共生发展趋势带来产业结构的生态化，国际贸易、跨国投资和国际区域经济合作带来产业结构的国际化，产业之间相互作用，协调、耦合发展带来产业结构的整合化[②]。而由此产生的集聚效应一般是指因社会经济活动及相关要素的空间集中而引起的资源利用效率的变化，及由此而产生的成本、收入或效用变化。集聚效应涵盖两个相辅相成的概念：集聚经济与集聚不经济，这两者之间是“一体两面”的关系。集聚经济会导致产业活动与要素的空间集中，而产业集聚过度会阻碍和限制社会经济活动在既定地域的进一步集聚，造成外部成本增加，会提高社会经济活动的平均成本，导致产业活动与要素的空间扩散，集聚与扩散都是集聚效应的空间结果[③]。而从空间角度看，产业的区域空间集聚实质上是资本、劳动等生产要素在一定面积的区域土地上的聚集，

---

① 袁文平，赵磊. 经济增长方式转变机制论[M]. 成都：西南财经大学出版社，2000.

② 任宗哲. 城市功能和城市产业结构关系探析[J]. 电子科技大学学报(社科版)，2000(2)：32～34.

③ 陈玮. 论集约用地与产业集聚[J]. 中国土地科学，2000(6)：14～17.

合理适度的要素聚集就是区域土地集约利用[①]。区域产业结构特征决定了包括土地等要素的集聚能力和辐射的影响范围，从而推动整个区域产业结构体系的不断优化、升级，以及土地集约利用水平的合理提升。

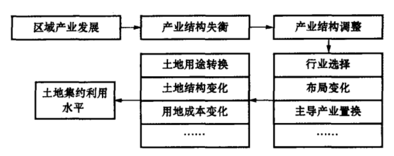


图 3-3　区域产业结构调整对土地集约利用的作用机理示意图

区域产业结构的合理调整能够推动土地集约利用水平的提高。产业结构转换和主导产业部门置换的过程，也是包含土地等要素资源的时空配置，及其结构形成、调整和转换的过程。具体而言，在新的产业形成初期，如果该部门的生产或服务满足不了需要，产品或劳务价格上涨，从事该部门生产或服务的企业，除获得正常经营利润外，还可获得由于供给不足引起产品或劳务价格上涨所形成的超额利润。这时的厂商可根据生产需要，选择适宜地点和用地规模来扩大其生产。受利益驱使，一些新的厂商转入该部门，该产业进入蓬勃发展期。随着产品或劳务服务增加，价格趋于降低，直至仅获得正常生产经营平均利润，在技术条件日趋成熟的情况下，对集聚经济的依赖性逐渐减弱。为了降低成本，企业不得不寻找适合自己发展的新区位，调整产业布局。当生产或劳务供过于求时，价格下降，过低的产品或劳务价格难以实现正常经营利润，必然使经营不善，某些厂商退出该部门的生产经营。这一过程直至供求趋于一致为止。上述演化过程在区域中不断重复。区域产业结构也就相应的根据市场需求变化进行调整，由于区域土地资源的有限性，土地成本不断提高，土地集约利用情况随产业结构的合理调整也呈现逐渐提高的态势。

3.2.2.2　作用途径

（1）区域产业规模效益促使土地集约利用水平提升。单一地块的集约利用是

① 江激宇. 产业集聚与区域经济增长[D]. 南京农业大学博士学位论文，2005.

生产规模化效益的表现。投入规模化，规模效益增加，土地收益增加，土地竞标地租支付能力增大；土地价格高，对特定地块产业用途的选择要求高。总之，用地规模效益的增加，直接导致土地投入产出增大，集约利用强度提高。例如：由工业社会向信息社会的发展过程中，高新技术在城市中蓬勃发展，夕阳工业逐渐衰退乃至消失。高新技术对人力、自然、交通环境的要求，使高新技术开发区在靠近大专院校、科研机构和自然环境优美的地区附近集聚起来，形成城市外部一个新的聚集群体，该产业群体土地集约利用水平相对产业集聚之前得到显著提高。

现代信息技术的广泛应用，以及新型产业的柔性生产方式，使城市人口打破了上班、购物、教育、娱乐的时空限制，拓宽了区域的活动空间范围，使产业发展向更广阔的地域范围推进，区域核心城市的功能向周围地区扩展，各类工业园、办公园、购物中心不断涌现，出现新的城市化形态，即相对于中心城市的外城，形成卫星城市、副中心城市、边缘城市，从而形成以核心城市为发展中心的区域产业空间布局形态。土地集约利用状况也呈良好态势，在区域产业结构调整过程中既提高了大部分产业用地的集约利用水平，也防止了部分中心商业圈用地过度集约造成的外部不经济状况。

区域产业结构调整也促进全球国际性功能分区明显的区域产业带（圈）的形成。在此类区域中，资本要素向高级服务业大规模转移，服务业在核心城市主城区高度集中导致对商务办公空间的需求迅速增长。工业化时代形成的“生产型”主城区用地演变为“服务型”。20 世纪 70 年代在伦敦开设银行代表处需要办公面积 100～200 平方米，开设一家支行需要 500～1 000 平方米，开设一家分行则需要 10 000平方米的办公面积。从 20 世纪 60～80 年代，伦敦的外国银行数量每 10 年翻一番，由 100 多家增加到 400 家，庞大的需求吸引开发商进行大规模土地开发，商务办公用地迅速增长，由于区域土地资源的有限性，建筑容积率有了大幅度提高，出现了高层写字楼和摩天大厦，土地集约利用水平显著提升。1960 年前洛杉矶中心商业区内很少有商务写字楼，但 1960～1970 年，洛杉矶在全美公司总部城市排名中从第 9 位上升至第 5 位，写字楼建筑面积随之增长了 50%，达到 300 万平方米[①]。

（2）区域产业聚集效益促使土地集约利用水平提升。区域产业结构调整伴随着产业整合，极大地促进了产业的聚集和集聚效应的发挥及产业群的形成，改变区

① 丁万钧. 大都市区土地利用空间演化机理与可持续发展研究[D]. 山东师范大学博士学位论文，2004.

域产业缺乏关联，无序竞争的状态，实现了区域产业系统整体能力的增强和功能的放大。

产业集聚促进了区域各种功能用地结构的调整与优化，极大地提高了土地集约利用水平。区域各类用地的变化是在产业部门的区位指向性、聚集经济效应和土地竞租能力的共同作用下，各类经济要素在区域空间内流动、组合，推动区域产业与土地利用职能空间分布格局演变的过程。区域以产业联系为纽带，以现代化的交通信息网络为支撑，通过产业用地布局、土地利用政策和行政区划调整在区域内形成各专业职能相对突出的用地组团，土地集约利用水平显著提高，形成主核带动下的多中心区域空间格局，是当前阶段促使区域产业结构优化的必然选择。

由于区域核心区（城市主城区）交通拥挤、人口密度过高、用地紧张、生态环境恶化，有些地区出现过度集约的状况，产业发展区位状态难以满足新产业发展需求，因此在城市郊区形成新产业区（高新技术开发区等）、“硅谷”型卫星城镇是区域高新技术产业空间区位的主要选择。既解决了科教机构原有区位用地紧张和环境恶化的问题，又发挥了疏解城市中心区人口与经济密度的效应。原来郊区土地资源粗放利用方式也随着区域产业结构调整逐渐向集约利用方向转变。

产业聚集具体是指在地理接近的公司和其他经济单位之间所发生的联系，它不仅产生规模经济和范围经济，即低成本的优势，而且可以获得差异化的优势，如差异化地供应优质劳动力①，也可以给城市居民的衣食住行提供多方面的便利条件。产业集聚同比较优势有着极为密切的关系。实际上，产业空间集聚是分工在地理布局上的表现，而产业分工在很大程度上又取决于比较优势。传统的古典集聚理论认为集聚的产生是自下而上的，是企业、个体通过市场追求利益最大化、成本最小化而自发形成的。而通过真正市场主体选择下的商品流通和要素流动，又能推动潜在比较优势的转化②。产业地理集中能够产生广泛的集聚经济效益，各种相关企业相互集中在一起，便于生产协作、配套和专业化分工，构成相对完整的产业链，大大提高劳动生产率③。产业聚集已成为推动地区工业化、城镇化跨越发展的重要途径。从用地角度来说，在通常情况下产业聚集也十分有利于土地资源集约和高效利用。具有相同性质、互为补偿、互相服务、互无干扰和影响的一类产

---

① 王辑慈.关于中国产业集群研究的若干概念辨析[J].地理学报，2004(59)：47～52.

② 杨宝良.论中国区域比较优势与产业地理集聚的非协整发展及成因[J].经济评论，2003(5)48～52.

③ 郭峰.产业集群竞争优势及其政策选择——结构与效能的分析框架[J].经济经纬，2005(6)：106～108.

业通常会自然集中，聚集在特定地域内或功能区域内，由于不同功能区产业的聚集特点不同，使不同产业地区化效果不同，依据聚集规模大小的不同，决定该区域特定的土地利用强度。如工业、住宅、办公具有不同的利用强度特征，而且同一种用途不同区位也具有不同强度特征。原来互相融合的功能，因相互聚集的经济利益下降走向分离；而原来互相排斥的职能也许在技术的变化中走向融合。工业区与居住区的融合、分离、再融合的过程形象地表现了这一变化。由于现代工业发展，工业生产对规模经济的追求，特别是工业生产环境对居住环境的干扰，用地方式松散、粗放，功能混杂，不利于区域经济发展和人民生活水平的提高。厂商、居民根据各自的利益分别向区域不同的地区聚集，分别形成都市区内部各种工业区和居住区。相对集中的用地功能和类型能够极大地发挥土地的相应功能，提高该功能区土地集约利用水平。随着网络技术的发展，工业生产环境的改善，工业对居住的干扰越来越小，小型化、市场化、非标准化的工业。有可能逐渐融合在居住区内，进一步提高区内土地利用和功能配置效率。由此也可见区域产业结构和布局对土地集约程度的影响十分明显。

例如：位于南通海门市三星镇的叠石桥家纺城，它始建于 1982 年，30 多年来总投资约 5 亿元。目前，市场交易面积近 30 公顷，营业门面房、摊位6 000多个，经营 200 多个绣品系列，产品畅销全国和外销几十个国家和地区，2004 年市场成交额达 105 亿元，被誉为“中国最大的布艺世界”、“华夏绣品第一城”。目前，已吸引鳄鱼等国内外驰名品牌企业前去加盟。按照规划，叠石桥家纺城在 2010 年前建成为中国家纺产业研发中心、世界家纺产品生产基地。该家纺城总占地 12 公顷，总投资 3.7 亿元，平均投资额约为3 083.34万元/公顷，用地的集约程度和效益十分明显。这样的产业园区，有力地促进了南通市地方产业聚集以及人口、劳动力等的聚集，从而形成了一批有相当规模和经济实力的小城镇；而这些小城镇的形成和发展必然又会反作用于经济发展，拉动和促进农民增收和农村城镇化、农民市民化。同时，产业的聚集十分有利于节约和集约利用土地资源，提高土地的利用和产出效率。①

3.2.2.3 作用模式

从世界范围来看，集聚效应和规模效应的有效性表现在以下三方面：①智力密

① 潘祥伟. 产业聚集和村镇居民点聚集与土地集约利用[J]. 国土资源科技管理，2005(6)：28～31.

集型和管理决策活动及其空间载体——土地产业，特别办公用地产业的持续紧张趋势依然如故；②由于各种产业活动进一步多样化，正常社会经济交往日趋复杂化、多元化，导致交易成本不断上升，使集聚现象进一步向深层次发展成为可能；③以上经济活动的用地空间范围逐步由传统的CBD拓展到城市边缘或周边城市地区。往往产业越是集聚的区域，其产业用地集约利用水平越高，产业利润越大。

集聚经济的出现是基于规模和新投资的集聚发展过程，但产业集聚的优劣势在生产与消费者之间的分配是不均衡的，且这一过程的起始难以确认。获利者的行为特征是继续留在原区位或进入到区域核心城市内；反之，那些不利或认为费用太高者将向外迁移，甚至于迁到其他地区。由于前者不但不必支付全部的费用，还可从长期发展外部经济获利，但对后者，日益严重的拥挤和技术发展，特别是在同一区域内低成本的区位可供情况下，第二、三产业用地的需求会逐渐向外围扩散。由于第二产业用地规模相对较大，与第三产业相比集约用地水平处于劣势，这时，出于规模效益的考虑第二产业活动的空间集聚于某一区位，如纺织业、食品企业等。这些推动区域核心城市经济活动区位向外迁移的推力源于拥挤，而拉力则起于新设施的发展和通讯手段的更新。随着这类由通讯发展导致的空间扩散机会增多，刺激新区位的产生和发展，许多专业性活动继续位于核心城市中心，其他则向外扩展。这种离心扩散的空间形态的产业区位选择及变化可由交易成本的本质特征解释，尤其在全球规模上，技术的迅猛发展，各种专业服务的复杂生产过程以及力图降低市场环境的不确定性，大大提高了交易成本，而公司内最具有外联特性的部门的空间接近和集聚，将是降低不确定性及交易成本的唯一途径。一方面是因为智力工作者的活动难以标准化，另一方面是其活动具有强烈的关联性。例如，由于区域产业内部经济规模的本质改变，曾经是整个工业（尤其是制造业）内部经济规模决定因素——高固定投资结构，现在仅存于资本密集型、高附加值型工业，诸如炼油业、汽车装配及公共事业等。在这类生产中，保持市场平稳的代价高昂，新企业的市场进入门槛很高，加之对用地需求较大，集约度不高，多从区域核心城市的主城区向外扩散到城市郊区，仅将总部决策部门留在核心城市中心。通过用地置换和调整产业结构，能够极大地提高产业用地集约水平。

总之，区域产业结构调整，反映在地理空间上的变化就是区域产业布局的调整和归并。按照市场经济规律分析，区域产业结构和布局的调整都将引起土地投入产出发生变化，内在的价格机制能够引导土地利用方式逐渐集约化。

3.2.2.4 影响规律

土地集约利用水平随区域产业发展和结构调整呈现有规律性的变化，陈利根

等运用经济计量模型以马鞍山为例进行深入分析，研究结果表明，产业结构调整可以提高建设用地效益和集约度，有利于用地结构的优化①。土地集约利用水平不仅决定于产业区位选择的市场需求，而且还决定于产业的投入选择。一般而言，产业结构演进从两个方面影响甚至决定土地集约利用的水平变化，一方面是产业布局而形成的土地利用结构的变化，另一方面是产业结构调整而产生的土地利用性质的变化。

总之，区域产业结构调整对土地集约利用的影响是两方面的，一方面有积极的影响，可以促进土地资源的可持续利用，促进土地与其他经济资源的加速置换和组合，以繁荣地区经济；另一方面有消极的影响，可能导致对土地资源的掠夺式使用，使土地资源在与其他经济资源的交换中丧失自身的自然禀赋，从而长期失去作为经济资源的意义。因此，地租的级差变化和土地价格的高涨，不完全等于土地资源的集约利用，高额地价和地租虽然确是土地稀缺性在土地高效利用条件下的市场表现，但也可能潜藏着对土地利用短期性的掠夺性，而且高额地价和高级差地租加大了产业用地成本，降低了土地与其他经济要素组合和置换的吸引力，反而限制了产业对土地投入的积极性。所以，在区域产业结构调整过程中，必须注意对土地利用性质产生的影响，推动其向积极的、长期合理利用的方向发展，绝不可单纯追求土地价格的上涨和地租级差的高度化，造成土地利用过度集约，使土地资源难以持续利用，为经济发展埋下隐患。

3.3 土地集约利用对区域产业结构调整的影响

由于土地资源的稀缺性，使土地集约利用成为人口、资源与环境相协调、可持续发展的客观需要。土地利用特征在很大程度上影响着区域产业的经济功能和生产效率。土地集约利用水平和相关政策、制度的实施也在很大程度上影响着区域产业结构的调整方向和程度。通过土地资源集约利用能够促进产业结构优化、升级，转变经济增长方式，使得国家经济快速持续发展，百姓生活质量日益提高。根据经济学原理，实现土地集约利用，一方面要满足经济利益主体追逐利润最大化的市场化目标；另一方面要有利于区域协调发展，产业集中和分散有致，提高生产规模效益，自然资源的保护，增加有赖于土地的人类生活乐趣等目标的实现。与土地

① 陈利根，陈会广，曲福田，等.经济发展、产业结构调整与城镇建设用地规模控制——以马鞍山市为例[J].资源科学，2004(6)：137～144.

集约利用紧密相关的经济学原理是影响产业结构调整的客观因素和内在动力，如土地供给与需求规律、土地报酬递减规律、地租理论与土地区位布局理论、土地成本与效益原理等均在本质上影响着区域产业结构的调整。

3.3.1 作用机制与规律

3.3.1.1 土地供给与需求

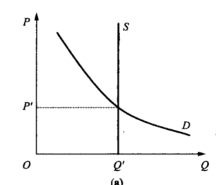
土地集约利用首先是一个经济现象，是人类社会发展到一定阶段对土地利用的必然要求，它是土地供给稀缺性的必然结果。土地供求关系是指土地经济供给与人们对某些土地用途需求之间的关系。因为自然供给是无弹性的，土地资源的总供给受地球表面积能提供的土地总量限制，对一个特定的地区或国家来说，还将受到行政区域或领土的限制。所以，土地供给总量是有限的。但由于土地用途的多样性，且可以相互转换，因此，人们可以通过改变土地用途来增加某种用途的土地供给，以适应人们对这种用途土地的需求，这种经济供给可以扩大或减少，说明土地的经济供给是有弹性的，但要受自然供给量的限制，而经济发展和人口激增对土地需求的日益增加，给土地资源的持续利用带来巨大压力，当粗放利用难以满足产业发展和人们的需要时，土地集约利用就成为转型时期缓解这一难题的必经之路。

土地的供求关系与一般商品的供求关系一样，在自由竞争的情况下，供求关系决定土地的价格，土地的价格影响土地的供求关系。但是由于土地具有自然和经济特性，使得土地的这种供求关系具有其自身的特殊性①。

从全社会的角度看，土地的自然供给是完全无弹性的，不会随着地价的变化而增减（见图 3-4a）。但对于某种特定用途的土地来说，土地的供给是有弹性的（见图 3-4b）。因为土地往往可以在不同的用途之间进行选择，从而一种用途可以挤占其他用途的土地。如工业用地可以挤占农业用地，住宅用地可以挤占工业用地，而商业用地可以挤占住宅用地②。

随着社会经济的发展和科学技术的进步，土地的供给和需求也是不断变化的。从人类创造和使用工具以来，人类对于土地的供给和需求量就不断增加。在原始社会末期，由于技术进步，原始农业的出现，对农业用地的需求迅速增加，即在原始

① 国土资源部土地估价师资格考试委员会. 土地管理基础[M]. 北京：地质出版社，2002.
② 中国房地产估价师学会. 房地产估价理论与方法[M]. 北京：中国物价出版社，2002.



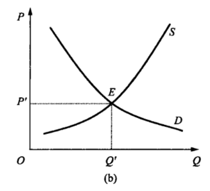


图 3-4 土地供给形态

(a) 土地自然供给形态;(b) 土地经济供给形态

资料来源:刘书楷. 土地经济学[M]. 北京:中国农业出版社,1998.

社会后期,对第一产业用地的需求量比较大,但在这一时期第一产业用地的供给是无限制的。随着耕作技术的提高,农业生产力得到很大的发展与提高,从而可以生产更多的粮食以养活更多的人口。随着人口的增加,需要消费更多的服装、食品以及住房等其他设施,导致对各类土地的需求进一步加大,这些土地主要是由原始林地或草地转化而来,这一时期由于第一产业用地需求的激增,受自然供给量和土地利用水平等因素的影响,使第一产业用地的供给开始出现不足,供给逐步受到限制。随着工业革命的出现,以工业为代表的第二产业迅速兴起,导致工矿企业用地需求激增,由于第二产业具有明显高于第一产业的经济效益,在土地供求关系规律的影响下,以耕地为代表的大量第一产业用地和未利用地转化成以工矿企业用地为代表的第二产业用地,尤其是在工业革命的初期,转化现象尤其显著。当工业化发展到一定的阶段,要求社会为工业化发展配套提供服务,金融、商业、旅游等服务性行业得到迅速发展,导致这些行业的用地需求量大增,因为第三产业用地具有更高的经济效益或社会效益,在土地供求规律的作用下,第一产业用地、第二产业用地或未利用土地均有可能转化为第三产业用地。由于土地供给的稀缺性无法满足外延扩张的粗放利用形式对建设用地数量的要求,迫使产业结构不断调整和升级,以耕地为主的农用地向第二、三产业用地转换的速度将越来越缓,当粮食安全问题受到威胁时,甚至有部分建设用地得到复垦。另外,受土地供求规律的影响,上述三个产业内部各行业用地的供给与需求亦在不断地发生变化。但由于土地资源总量供给的有限性与经济、产业以及人口发展对土地资源需求增大之间的矛盾无法根本克服,区域产业结构调整的总体趋势是向着有利于提高土地集约利用水平的

方向调整，土地集约利用对区域产业的形成、规模和结构等多方面都有着深远的影响。因此，必须以集约用地调控产业，促进产业集聚，提高土地利用效率，才能实现土地资源持续利用、产业可持续发展的目标。

3.3.1.2 土地成本与效益

土地利用的成本和效益相对高低是土地集约利用程度的主要体现，不同产业的投资成本与效益对区域产业结构的形成和发展具有重要影响。人们之所以开发和利用土地资源，从根本上说一是满足人们生存的需要，二是因为资源开发的产品可以在相当程度上改善人们的生活。当人们开垦土地、将土地分成小块以备出售或建成住宅、办公楼、厂房等使收入增加时，这种满足往往用货币可以衡量。有时满足不用货币来衡量，这时的满足可能是精神价值或审美价值、对个人权力的一种追求一种胜利感，或者其他任何一种社会目标①。从经济学理论出发，不论人们强调的是利润还是非货币目标，任何企业和产业在土地空间的选择利用上都遵循一个基本原则，即土地使用的成本（负担和代价）不大于它的使用收益（或效率和效益），力图满足最大化需要，即土地利用效益最大化。但是具体分析企业和产业的空间选择决策时，这样的原则中包含了相当多的各种不确定因素，比如：土地质量、供水条件、地形结构、市场的进出环境、劳工供应、矿产资源、公共服务设施和水平，交通和通讯等，这些因素在很大程度上决定了产业对土地需求的量和质，从而也决定了区域产业结构和布局。

不同产业用地成本与效益规律发挥作用的过程与方式是不同的。图 3-5 表示的是不同产业各自的用地成本效益及在成本效益作用下产业用地转化的关系图②。因为用地结构与产业结构的对应关系，图中也体现了产业结构的调整趋势。图中实线部分表示的是产业 1 用地的收益与成本曲线图，其总收益用 AT 直线表示，它不随时间变化或随时间变化很小；同时每年的预期经营成本可以假定为一个恒定的平均经营成本水平，用 *CS* 成本曲线表示，如果经营者拥有和使用土地或无需成本投资，则收益扣除成本后的余额（对 L 年来说是 *ACDR*）代表地租收入和管理利润。如果将土地作为一种固定成本要素，通过预期地租资本化方法可以计算出土地资源的投资成本（如图中矩形 *BCMP*）。则总收益 *AOLR* 扣除成本 *COLD* 和 *BCMP* 之后的余额则代表净收益或净利润。

---

① 雷利 · 巴洛维. 土地经济学——不动产经济学[M]. 北京：北京农业大学出版社，1989.

② 该图也可以用来解释三次产业内部各行业在用地成本收益作用下的产业结构调整情况。

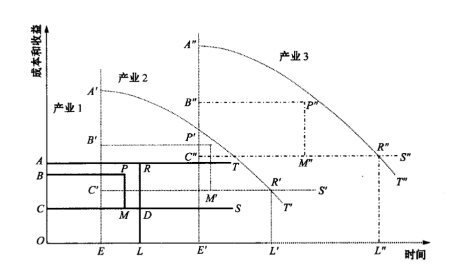


图 3-5　预期成本和收益影响不同产业转换的关系

资料来源:雷利·巴洛维. 土地经济学——不动产经济学[M]. 北京:北京农业大学出版社,1989;刘平辉. 基于产业的土地利用分类及其应用研究[D]. 中国农业大学博士学位论文,2003. 顾湘修改。

当另一土地用途(图中以产业 2 用地为例),比现有土地用途虽然需要更高的年经营成本 $C'S'$,因为改变土地资源用途不但会损失掉其目前的一部分投资,而且其建造房屋、原材料费用、赋税、保险费、劳动力成本、生产贷款利息等的支出也大幅度增加;同时也有更高的收入水平 $A'T'$,这一收入在开始的每年较高,但在以后的年份里随着建筑物的折旧,甚至报废,总收入越来越少;最后,扣除成本之后的期望收益剩余包括提高了的地租水平($B'C'M'P'$)和更高的净收益或净利润($A'EL'R'$ 扣除 $C'EL'R'$ 和 $B'C'M'P'$),由此决定了产业 1 用地必然逐步向产业 2 用地转化。从经济学角度讲,产业 2 用地的集约利用水平显著高于产业 1 用地。

同理,在成本效益作用下产业 2 用地也将向产业 3 用地转化。图 3-5 中的点滑线表示产业 3 用地的成本效益关系图,从图可知产业 2 用地的地租 $B'C'M'P'$ 和净收益或净利润($A'EL'R'$ 扣除 $C'EL'R'$ 和 $B'C'M'P'$)明显低于产业 3 用地的地租水平 $B''C''M''P''$ 和净收益或净利润($A''E'L''R''$ 扣除 $C''E'L''R''$ 和 $B''C''M''P''$),这决定了在市场条件作用下,产业 2 用地将向产业 3 用地转化。产业用地的集约利用水平进一步得到提升。

综上所述,随着经济的发展,产业用地在成本与效益规律的作用和驱动下将转向更高集约水平的新用途,土地利用效益得到不断提高,产业结构不断调整。

3.3.1.3 地租水平和区位条件

马克思主义认为，地租是直接生产者所创造的剩余生产物被土地占有者所占有的那一部分[①]。即土地使用者由于使用土地而缴给土地所有者的超过平均利润以上的那部分剩余价值。按地租产生的原因和条件不同，将地租分为三类：级差地租、绝对地租和垄断地租。进入社会主义社会，取消了土地私有制，建立了土地公有制，产生地租的社会条件发生了质的变化。但由于仍存在着土地所有权的不同主体及其垄断，以及土地所有权与使用权的分离，因而产生地租的经济条件仍然存在。社会主义地租反映的是在国家、集体和个人三者利益一致的前提下，对土地收益的分配关系；同时也是国家用于调节社会生产与分配的经济杠杆[②]。

地租与土地利用区位关系密切，主要表现为产业依地租的区位差别布局。由于土地稀缺性的永恒存在，根据距离市场中心的远近和其他空间条件所形成的土地使用成本级差状况也是永恒存在的，相应地吸引着付租能力不同的产业和单位，产业在选择土地利用方式时，往往会采用提高土地使用的集约程度，以增加土地使用的单位产量和效率水平，使得单位土地的收入减去生产和经营成本后，还有较大的余额，并用这一余额支付地租。因此，在土地边际生产率递减规律发生作用的范围内，土地使用的集约程度越高，其单位产量也就会越高，因而能够提供的利润也就越大，企业就越能选择到有利的区位。反过来，土地集约利用程度越高，对产业利润的要求越高，盈利能力弱的产业将被替换，促使产业结构向着优化和升级的方向调整。这就是级差地租Ⅱ理论要分析的内容。

级差地租Ⅱ理论是在产业用地区位与市场中心的距离一定的条件下，在同样用地成本下，研究不同产业用地规模和效率所产生的不同土地收入与级差地租的关系，从而引起产业结构转变。由于土地的自然地理条件已定，市场价格的变化将引起产业投入的变化，因此，市场价格水平与土地地租水平呈同向变化关系（见图3-6）。

在这里L、M、N表示三个不同的产业（可以是三次产业，也可以是同一产业内部不同行业，或者不同企业），由于用地收益的差别和集约利用情况分为三种不同的类别：OL用地效益和集约利用水平最高，OM次之，ON用地效益和集约利用水平最低。在成本为TC的条件下，只有OL产业才能在P_1价格水平下运营，因而

---

① 刘书楷. 土地经济学[M]. 北京：中国农业出版社，1998.

② 国土资源部土地估价师资格考试委员会. 土地管理基础[M]. 北京：地质出版社，2002.

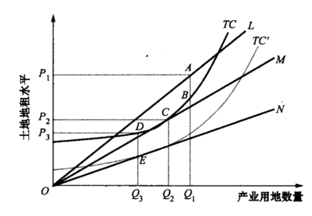


图 3-6　产业选择与地租水平机理示意图

得到相对较大的用地规模 Q_1，这时创造了利润 AB，用来支付较高的地租；当价格水平下降到 P_2 时，OM 产业可以开始运营，其用地数量为 Q_2，但其收益水平却不能支付地租；而 ON 产业在任何价格水平上都不能得到土地开始经营。只有通过产业内部升级和技术、组织改造，将成本从 TC 下降到 TC'，而价格又下降至 P_3 水平时，ON 才能在无地租的条件下，得到土地进行经营。这就是产业规模和集约经营所形成级差地租的内在机理，也是能够运用土地价格等经济杠杆引导和约束区域产业结构调整的本质原因。

3.3.1.4　土地报酬递减规律

土地报酬递减规律是指在技术等其他要素不变的前提下，对相同面积的土地不断追加某种要素的投入所带来的报酬的增量最终会出现下降的趋势。报酬递减规律对土地集约利用的启示为：①在单位面积的土地上，人们为了提高土地集约利用水平，投入各种生产要素，但土地集约利用水平并不是与各种生产要素的在单位面积土地上所投入量成正比的，而要根据报酬递减规律，找出生产要素的最佳投资点。②报酬递减规律是在其他生产要素固定在某一水平上，而只研究其中一种生产要素与总产量关系的理想规律。我们在具体研究土地集约利用时，面对的是有许多生产要素变动的一个复杂系统，应根据科学方法综合得出土地集约利用范围。③报酬递减规律适用于一定的技术和社会制度条件下，追加一定的生产要素，会导致收益的增长或减少。从土地利用的全过程来看，土地报酬的运动规律在正常情况和一般条件下，应该是随着单位土地面积上生产要素的追加投入，先是递增后趋向递减。在递减后，如果出现科学技术或社会制度的重大变革，使土地利用在生产

资源组合上进一步趋于合理，则又会转向递增；技术水平与管理水平稳定下来后，将会再度趋于递减。

根据总报酬、平均报酬和边际报酬之间的关系，可以将生产划分为三个阶段（见图 3-7），它表示了土地报酬的变化强弱及变化方向。

（1）在平均报酬从上升转为下降之前为第一阶段。在第一阶段内，总报酬和平均报酬均没有达到最高点，对任何一项投资生产活动，其生产要素的投入量都不应该停止。并且平均报酬一直处于递增状态，从而增加投入能带来总报酬更大比例的增长，因此，在这个阶段继续增加投入将使劳动、土地、资本等生产要素组合的生产效率和集约水平得到进一步提高。因此，这一阶段也是土地利用方式相对粗放的阶段。

（2）平均报酬等于边际报酬之后到边际报酬等于零之前为第二阶段。当投入从 b 点继续增加至 c 点时，平均报酬开始递减，但其数值高于边际报酬，即 $APP > MPP$。当投入增至 c 点时，边际报酬减至 0，总报酬达到最大值 C。在第二阶段内组织生产是合理的，但具体选择多少生产要素，还取决于产品与投入要素的价格。因此，这一阶段是土地合理利用阶段。

（3）边际报酬为零，总报酬达到最大之后为第三阶段。超过 c 点以后，若再追加投资，边际报酬和生产弹性均为负数，而且平均报酬继续递减，总报酬也趋于下降。这一阶段继续投资是不合理的。因此，这时处于土地过度利用阶段。

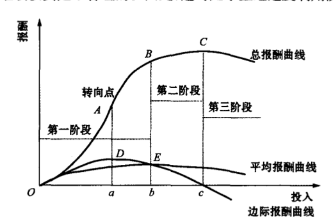


图 3-7　土地报酬曲线变化关系图

资料来源：雷利·巴洛维. 土地经济学——不动产经济学[M]. 北京：北京农业大学出版社，1989

土地利用集约度可以简单理解为在单位面积土地上所投劳动和资本的多少。根据土地报酬递减规律，对于某类用途的土地，不能无限制地提高其集约利用程

度，也就是说任何土地的集约利用程度都有一定限度。由于不同用途土地的投资容量不同，土地报酬曲线不同，因此，不同用途的土地具有不同的土地利用集约度。从国内外土地利用的一般过程看，土地资源利用方式经历从粗放到低度集约，过度利用，再到合理集约利用的发展过程；土地利用投入先后经过注重劳动、资本、技术投入的过程，土地资源的最终利用是走向生态型，实现可持续利用，实现人与自然的和谐共处。

3.3.1.5　影响规律

追求效益最大化是区域产业结构调整和土地集约利用的内在动力。由于受报酬递减规律的作用，导致不同产业(行业)效益不同，相应的不同产业(行业)用地具有不同地租水平和产出水平，在产业用地成本和效益规律的影响和作用下，为追求利益最大化，土地利用由地租和收益水平低的用地类型向地租和收益水平高的用地类型转化，土地集约利用水平呈相应的上升趋势，区域产业结构也不断由低级向高级调整。而用地类型和产业结构的转化过程，均受产业用地供给与需求规律的制约。

从以上的分析中可以发现，区域产业区位、规模、用地成本、收益、地租和产业用地集约程度以及区域产业结构之间有一种特定的规律性关系。图 3-8 表明，土地集约利用水平与区域产业结构层次呈同向趋势。在距离近的市场中心的产业区位和土地收益及利用效率高的地域均表现为较高，即利用土地所生产的产品和劳务的价格高的区位表现得最高。同时，如果越接近市中心的产业区位，其地租的上升趋势越快；而远离市场中心的产业区位，其地租的下降趋势就越慢。这是因为有一个规律性的现象在发生作用，产业(企业)在接近市场中心的区位进行经济活动，主要采用规模化集约式的生产和经营方式，这样，单位土地产量就必然比距离市场中心较远的区位要高，因而就可以获得更多的土地收入。所以在接近市场中心的区位其地租是较高的。反之，在远离市场中心的区位中，产业的收入要受到运输成本较大的影响，生产和经营的规模化和集约效益明显不如接近市场中心的区位，因此地租就比较低。同时，生产和经营的低集约程度使得这些区位的生产和经营成本变化不大，因而土地经营的收入差距主要取决于运输成本的差距，这样，在远离市场中心的区位上，其土地地租的变化就不可能很大。

然而，在市场中心地带，运输成本影响区位土地收入的作用不是很大，甚至可以忽略不计，而土地的资本、技术投入的规模和质量却对单位土地的收入产生相当大的影响，于是，接近市场中心的距离有很小的变化，都会引起单位土地收入发生

相当大的变化。这种情况在大都市表现得最为明显，向城市中心或商业黄金地段每靠近一寸，其经营收入就将上升一大步，地租也将上升。因此有人认为，如果将某一产业全部集中在城市中心的一座摩天大楼里，那么这块土地的价格将是无限的，其地租级差变化曲线会呈现出一条垂直线。

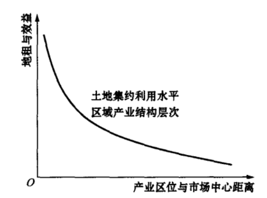


图 3-8　土地集约利用对区域产业结构影响机制示意图

因此，在市场中心和城市商业黄金地段，应该建立高技术含量和高资本规模的高用地集约度企业，如果不是这样，土地资源就被廉价占用，得不到合理配置，土地所有者和经营者都会受到损失，这显然是一种土地的粗放式，甚至浪费性使用。改革开放至今，我国区域产业结构调整与城市化及产业发展相同步，显示出以下特征①：

（1）区域中心城市用地布局更倾向于市场化、理性化，城市规划也更注重人居环境的改善及区域尤其是城市功能分区的合理性。

（2）区域中心城市用地功能的混合中已经没有污染型工业与中心商务用地混合，而是适应经济发展水平的适度合理的不同功能用地的混合，具有转型时期的合理性。

（3）区域中心用地注重第三产业及高新技术产业等区域经济新增长产业的布局，这些新的经济增长产业也代表着区域经济扩展的方向，其用地需求则代表着区域建设用地扩展的空间方向，用地扩展表现出明显的产业引导特征。

（4）区域投资结构趋于多元化，投资数量增长，投资结构及规模的变化很大程

① 张丽琴，姚书振，李江风. 我国城市土地利用演进驱动机制分析[J]. 科技进步与对策，2003(11)：93～95.

度上决定着区域建设用地扩张的速度、规模及方向，由于区域产业发展逐渐由劳动密集型向资金、技术密集型转变，区域用地方式也表现为由粗放利用向集约经营转变。

(5) 区域产业用地的显著表现就是"腾笼换鸟"、"退二进三"等产业调整用地工程的实施，随着这些工程实施的普遍推行，企业发展更充分地考虑土地成本，企业选址更加合理。

(6) 土地产权逐渐明晰、土地资产价值得以科学评估，土地资产在区域经济活动中发挥越来越重要的作用。

以上从经济学理论角度阐述了土地供给与需求、成本与效益以及地租水平与区位条件的变化对区域产业结构调整的影响机理，并且分析了在报酬递减规律作用下不同产业用地投资容量和产出效能不同决定了不同的土地集约利用合理水平，进而引起区域产业结构的变化。但是区域产业结构是建立在土地、人力、资本、技术等诸多要素基础上的，可以说人们利用土地资源的方式和程度很大程度上决定了区域产业结构和布局，而区域产业结构和布局一旦形成，又反过来影响和决定了土地利用效率。两者之间相辅相成，不能截然分开。

3.3.2 土地集约利用政策的作用

土地集约利用是土地利用方式的一种，尽管有关经济学原理是土地集约利用影响区域产业结构调整的内在动力，目前多采用的手段是借助竞争和经济杠杆实现土地资源在产业部门间的优化配置。但是制定以提高土地集约利用程度，达到土地资源可持续利用为目标的相关制度、政策仍是约束和引导区域产业结构的调整方向和进程的主要途径。由于市场失灵等痼疾存在，要求政府采取政策手段，适时适度进行宏观调控，以弥补市场存在的缺陷。作为管理者，政府可以制定市场游戏规则，如竞争法、土地法、土地利用规划等。其中土地利用规划是合理利用土地资源的基础，通过区域功能分析，确定各个产业用地比例、空间布局，以及土地开发控制条件等，来引导土地资源优化配置和区域产业结构合理调整。

土地集约利用政策对区域产业结构调整一方面有积极影响，因为只有政府才能站在全社会的高度评价土地使用成本，调控土地供应量，制定相应土地利用政策，用刚性政策来约束产业(企业)用地行为，实现有选择的产业发展和结构布局，最大限度地发挥区域产业集聚效应，追求土地资源高效、持续利用；另一方面，如果土地集约利用政策设计不当，缺乏科学性和前瞻性则会导致抑制经济发展和区域产业结构优化的消极影响，起不到提高土地利用效率的效果。因此，如何根据区域

产业结构和土地集约利用情况，找到相应方法，设计科学、合理、有指导意义和实践意义的土地集约利用政策，促进区域产业结构优化、升级，也是本书后面章节需要解决的重要问题。

3.4 不同层次产业结构调整与土地集约利用

在概念界定中已经指出，产业结构具有层次性，本书中分为两个层次：在全国层面上指三次产业结构比例及其变化。第二个层次为三次产业内部各个行业结构比例及其变化。尽管产业结构调整与土地集约利用的一般关系，以及相互影响机制和规律前文已经进行了理论探讨，但是由于产业结构调整的复杂性，不同层次产业结构具有不同特点，因而与土地集约利用的相互关系也有所区别。

3.4.1 国民经济三次产业结构调整与土地集约利用

不同的工业化发展阶段，产业结构存在着明显的差异；而各产业对土地资源的需求差异，使土地资源利用的空间布局形式发生巨大变化，这对第二、三产业发展的刺激和影响显著强于第一产业，从而对农业土地的利用结构和利用方式的影响尤其显著，使第一产业用地快速而大量地向第二、第三产业用地转化[①]。

不同产业用地所产生的土地收益存在很大的差别，由此导致产业地租水平显著不同。其中，第二、三产业用地地租与第一产业用地地租有明显的区别，三次产业内部各行业用地地租也差异明显。在第一产业中土地的肥沃程度和位置对级差地租有决定性的作用，而对于第二、三产业用地，位置对地租起着决定性的作用，在特殊情况下，由于矿床蕴藏丰度、开采条件的差别会对位置的决定性作用产生影响。并且在第二、三产业用地中，垄断价格对其地租起着非常大的作用，故垄断地租占有显著的优势，致使第三产业用地地租高于第二产业用地，第二产业用地地租高于第一产业用地。

不同产业投资者都希望抢占交通最方便、营业额最高的城镇中心地段，该区位土地会产生激烈的竞争。其结果是产业用地呈圈层式布局，第三产业用地位于区域中心城市的地理中心，第二产业用地处于第二个圈层，然后是第一产业用地，最后是后备产业用地。原因如下：由于土地在同一时间可以具有不同的用途，对它们

---

① 刘平辉. 基于产业的土地利用分类及其应用研究[D]. 中国农业大学博士学位论文，2003.

的控制和占有自然存在竞争，在理想的自由市场竞争条件下，土地趋向于具有最大获利前景和最高市场价格的用途；竞争的结果是区域中心城市的地理中心也即核心区土地价格最高，其次为紧邻核心区的次一级层，并依此类推。商业、贸易、金融、高档写字楼、旅馆餐饮等第三产业是为整个社会的流通、生产和生活、提高居民素质和公共需要等提供服务的部门，具有很高的获利能力或社会效益，故第三产业几乎都布局于大量的人流能够且又方便到达的场所，这些场所既是城市交通和运输系统的中心又是城市的地理中心，故其用地位于城市的核心区。也许有人会提出疑问，像城市中心的一些广场、休闲公园等第三产业用地，其盈利非常少，甚至需要政府给予补贴，根本没有地租支付能力，因此不应占据市区中心的位置。其实这里的价值计算仅仅是只包括项目和服务可以用货币衡量的有形物质效益，也即初级效益；而对于项目引致的附加价值也即次级效益，如其他可以满足人们同样休闲娱乐的精神享受的替代性区域所节省的交通费用、时间等价值没有加以计算。第二产业具有较高的获利能力，其布局要综合考虑交通运输、劳动力和配套设施等的影响，故其用地一般位于区域中心城市地理中心的次一级圈层，表现为一些占地面积较大的工厂在土地利用经济效益的作用下，不得不向城市边缘区甚至郊区迁移。第一产业的获利能力相对低下，其用地分布于第二产业用地圈层之外（图 3-9，以单核心区域为例）。土地集约利用水平随产业结构变化而变化，呈现由内向外逐渐降低的趋势。随着城区工业逐步向外迁移，中心区第三产业快速发展，使城市经济呈地带性圈层结构分布模式。中心城区第三产业发达，城市边缘区成为重要工业基地，远郊区县成为重要的农产品生产基地[①]。

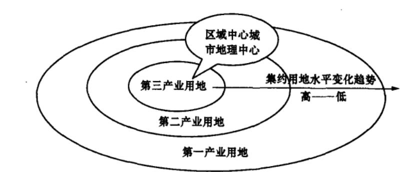


图 3-9　单核心区域产业用地空间布局理想化模式与土地集约利用趋势

① 顾朝林. 北京土地利用/覆盖变化机制研究[J]. 自然资源学报，1999(4)：308.

由于第一产业用地的投资容量相对于第二、三产业用地要小得多，而第二产业用地的投资容量较第三产业用地的小，相应的，第一产业用地的土地利用集约度远小于第二、三产业用地，而第二产业用地的集约度一般小于第三产业用地。随着区域经济的发展和产业结构的不断调整，第二、三产业的用地规模逐渐增大，以商业用地为主的第三产业用地不断扩展，主要占据原来为以工业为主的第二产业用地区域；而工业用地的拓展则主要依赖其外围的以农用地为主的第一产业用地。区域产业结构也得到相应调整，三次产业在产业结构中的地位发生相对改变，由以第一产业为主向以第二产业为主转变，最后第三产业占据主导地位。因此，根据土地利用的产业圈层空间布局规律可以进行产业转移和企业搬迁、实施产品种类和组织形式等的调整，实现企业转制，有效地盘活土地资产，可以积聚大量资金解决企业经营资金的不足，有效地调整产业结构和企业结构，从而进一步促进产业的升级和经济的发展①。

3.4.2 三次产业内部行业结构调整与土地集约利用

三次产业结构内部行业构成复杂，第一产业包括农林牧渔业；第二产业包括工业和建筑业，其中工业又包括采矿业、制造业、电力、煤气及水的生产和供应业；第三产业包括金融、房地产、教育、批发零售、租赁和商务服务业等除第一、二产业以外的其他产业。虽然隶属于同一产业，但是各行业特点不同，差异明显，对土地资源的需求量有较大的不同，如第一产业中，每万元产值所需土地林业最多，其次是畜牧业和种植业；第二产业中，矿产开采业用地最多，重工业次之，一般轻工业用地较少②。由此导致各产业内部不同行业其单位面积土地资源的国内生产总值具有显著的差别，致使各个行业用地投资容量也差距明显，如第二产业中的电子信息等高科技产业用地的投资容量就远大于纺织等传统产业；第三产业中的商业用地的投资容量一般远大于仓储用地等。例如，1966～1970 年的韩国工业快速增长时期，工业用地占用量增长 47.5%，而其中重工业用地增加了 81.6%，轻工业用地增加了 31.7%③。第一产业内部的经济作物产业用地往往价值高于粮食产业用地；

---

① 刘平辉，郝晋珉. 土地资源利用与产业发展演化的关系研究[J]. 江西师范大学学报(自然科学版)，2006(1)：95～98.

② 宋金平，李丽平. 北京市城乡过渡地带产业结构演化研究[J]. 地理科学，2000(1)：20～26.

③ 陈江龙. 经济快速增长阶段农地非农化问题研究[D]. 南京农业大学博士学位论文，2003.

第二产业内部建筑业一般高于工业用地，轻工业用地价值一般高于重工业用地，高科技产业用地价值高于传统产业用地；第三产业用地内部的商业用地价值一般远高于仓储等其他类型产业用地。从而导致三次产业内部不同行业的用地之间也发生相互转化，不同行业之间也存在相互替代，这也是产业结构调整的内在动力。

因而，三次产业内部行业用地集约利用水平的差异也是显著的。据以往的研究，服务业中的金融保险业、不动产及租赁业、批发零售住宿餐饮业等第三产业用地集约利用程度较高；第二产业中的营造业（建筑业）、制造业以及服务业中的医疗保健服务业次之，运输仓储及通信业、水电燃气业以及矿业土石采取业较低。

在工业行业最多的制造业中，不同的行业土地集约利用水平也有较大差异，通信及视听电子产品制造业、精密光学医疗器材及钟表制造业、印刷及其辅助业、电子零组件制造业、电力及电子机械器材制造修配业、成衣服饰品及其他纺织制品制造业的土地集约利用程度较高；石油及煤制品制造业土地集约利用水平较低。正是因为如此，很多第二产业内部化工等重工业行业退出城市中心区，向城郊转移，取而代之的是电子信息等高科技产业以及其他行业的研发部门；第三产业内部的金融等商业和服务业逐渐占据地租、地价最高昂的市中心，仓储等行业向城市周边转移。产业转移和整合、土地置换频繁，不仅提高了土地利用集约度，产业结构也随之不断优化。

西方发达国家的经济发展历史表明，在工业成为支柱产业的工业化时期，工业的生产与聚集规模及布局决定了城市的用地规模与结构；在服务业成为经济发展主要力量的后工业化时期，许多城市逐步转化为服务中心。此外，今天西方发达国家的工业与服务业本身也发生了重大变化。传统工业大大削弱，而代之以高新技术产业。由于传统工业对原料、市场、交通运输等有较强的依赖性，因而在城市区位竞争中已不具有竞争力，郊区聚集点更为有利；高新技术产业具有低消耗、技术含量高、物质形态小等特点，其区位选择更具灵活性；服务业的变化也很明显，一些传统服务业日益萎缩，而一些新服务业则蓬勃发展。随着产业构成的演进，各类产业选址的区位趋向也不断变化。旧制造业在郊区选址更为有利，而新服务业、新制造业则在市中心选址更为有利。传统服务业和部分新制造业则根据需要在中间地带、外部地带布局[1]。

---

① 吕玉印.城市发展的经济学分析[M].上海：三联书店，2000.

表 3-12 产业类别及其区位选择差异

区 位	影响因素	旧制造业	新制造业	传统服务业	新服务业
核心地带	交通	—	0	—	+
	地租	—	—	—	0
	人口	0	0	+	+
	通讯设施	0	+	0	+
	集聚经济	0	+	+	+
中间地带	交通	0	0	+	0
	人口	+	0	+	+
	地租	+	+	+	+
	集聚经济	0	+	+	+
外部地带	交通	+	0	+	0
	地租	+	+	+	0
	人口	0	0	—	0
	生产规模经济	+	0	0	0

注:表中"+"表示具有正面重要影响;"—"表示具有负面重要影响;"0"表示作用不明显。

资料来源:吕玉印. 城市发展的经济学分析[M]. 上海:三联书店,2000.

区域产业布局是建立在土地、人力和资本资源禀赋基础上的,然而,这种布局一旦形成,又反过来影响和决定了土地利用程度。以农业生产为主的地区,土地使用的主要方向是农业,以工业生产为主的地区,土地使用的主要方向是工业,而一个区域中工、农、商、金融、信息、高科技产业的不同布局,必然形成不同的土地使用空间结构,这种空间结构必然对区域产业区划、市场中心和城市的形成与扩张产生巨大影响,从而形成了不同的土地经营级差,决定了级差地租的结构变化,因而,利用土地资源的集约程度也呈现显著差异。

区域产业结构调整过程中,主导产业发生置换。在这种置换过程中,原有的主导产业由于在土地竞争中的劣势而外移。这种外移又将选择区域中心外围地区聚集效应较高、地租和劳动力较便宜的地区。土地置换是指按照区域产业结构要求,依据土地价值规律,以区域经济可持续发展为目标,通过转变土地使用机制,调整土地利用结构和空间布局,转换土地功能,达到改善环境,提高区域土地利用综合效率,实现区域土地的可持续利用的目的。

国内外很多先进城市在土地置换过程中实现了产业结构优化和用地效率提高:如英国伦敦在工业化初期形成了泰晤士河畔工业、仓库为主的用地格局,影响了城市黄金区位土地使用效益的发挥,后来城市政府引导投资者将沿河工厂、仓库迁走或改建成为新的俱乐部、宾馆等,使沿河地带成为最具有价值和吸引力的开发地段;我国上海、青岛等城市将政府机关从黄金地段迁出,将政府机构原址用于高集约程度和高技术含量的商贸金融等第三产业,取得了良好的社会经济效益,体现出城市决策者已能用较为理性的市场中心意识取代过去的行政中心意识;济南市制定了调整工业布局,以集约用地促产业结构优化,发展第三产业的"腾笼换业"规划,为济南城市产业结构的调整提供了良好的契机;杭州市提出了建设钱江新城,使杭州从"西湖时代"全面转入"钱塘江时代";北京准备用五年左右的时间实现"新首钢"对"旧首钢"的替代,实现产业结构优化①。这都是集约利用土地资源的明智之举。

在土地置换和产业结构调整过程中,国内外先进城市的共同经验是:充分利用城市中心区有利的区位优势,金融、商务等第三产业向市中心集聚;工业尤其是重工业等占地面积大,污染严重的第二产业向外围扩散并在郊区集聚,形成产业带或者产业集群;在城郊发展生态观光型农业,有利于产业之间的协调推进,满足市民回归自然的精神需求。在土地置换过程中,企业、居民均获得收益,土地利用效益得到显著提高,城市整体收益也获得提高,区域产业结构得到进一步优化。

以上主要从理论上探讨了不同层次产业结构调整与土地集约利用相互关系,下面几章将在该理论框架下对我国实际情况进行系统分析。三次产业结构调整与土地集约利用研究集中于国家层面,以各个省(市、区)为研究单元。由于三次产业内部行业构成十分复杂和多样,本书不能全部囊括。实证研究中将主要集中于对江苏省工业行业结构调整与土地集约利用研究上。

---

① 陈燕.从产业结构优化来探析城市土地合理利用[J].南京社会科学,2005(9):35~39.

第 4 章

我国产业结构调整对土地集约利用的影响分析

美国雷利·巴洛维曾经提出“影响土地利用的三重框架”之说，认为人们对土地的利用发生在一个三重框架之内，即包括自然生物因素、经济因素和政策制度因素一起制约着人们对土地的开发利用与保护[①]。第 3 章的研究和分析已经表明在不同的经济发展阶段，产业结构调整与土地利用之间存在互动影响关系，并且，明确了产业结构的不断调整是土地集约利用的内在动力，回顾我国产业结构历史变迁过程，找出特征和存在问题，分析原因，并判断产业结构发展阶段。结合我国土地利用情况，分析面临的难题和原因，判断土地利用方式阶段，突出促进土地集约利用的必要性。从资源配置机制等角度探讨区域土地集约利用随产业结构变迁的影响因素，并运用我国省级数据构建经济计量模型，来验证和度量三次产业结构调整对土地集约利用的影响，分析这种影响在区域间的差异。

4.1 我国产业结构的历史变迁：结构演进

经过 60 多年的经济建设，我国已经形成了规模庞大、结构复杂的产业结构体系。改革开放以来，我国经济进入高速增长时期，产业结构也发生了显著变动。本节试图运用第 3 章的经济发展理论和当代产业结构分析的一些规范方法，对我国这一时期的产业结构变迁做一总体考察和评价。

4.1.1 我国产业结构演进轨迹

我们知道，通过三次产业产值构成变动来观察产业结构变迁，是产业结构分析的基本方法。库兹涅茨早在 20 世纪 40～50 年代就揭示了第一产业产值比重下降和第二、三产业产值比重上升是产业结构高度化进程的普遍规律。当然，处于不同

---

① [美]雷利·巴洛维. 土地经济学——不动产经济学[M]. 北京：北京农业大学出版社，1989.

的结构初始状态和产业发展阶段，产值构成的变动方向和速度应有所不同。也就是说，第一产业产值比重的下降和第二、三产业产值比重的上升，必须与国民经济发展对第一产业依赖度的降低和社会经济进步对第二、三产业需求度的提高相一致。在我国改革开放初期，高度的计划体制开始瓦解，政府对经济的管制逐步放松，价格逐渐放开，所有制结构呈现多元化，市场机制逐渐取代计划机制成为资源配置的主导手段，产业结构也随之发生了变化。

表 4-1　我国国内生产总值(GDP)构成变动　　单位:%

年份	一产	二产	其中：工业	三产	年份	一产	二产	其中：工业
1978	28.1	48.2	44.4	23.7	1992	21.8	43.9	38.6
1979	31.2	47.4	43.8	21.4	1993	19.9	47.4	40.8
1980	30.1	48.5	44.2	21.4	1994	20.2	47.9	41.4
1981	31.8	46.4	42.1	21.8	1995	20.5	48.8	42.3
1982	33.3	45.0	40.8	21.7	1996	20.4	49.5	42.8
1983	33.0	44.6	40.0	22.4	1997	19.1	50.0	43.5
1984	32.0	43.3	38.9	24.7	1998	18.6	49.3	42.6
1985	28.4	43.1	38.5	28.5	1999	17.6	49.4	42.8
1986	27.1	44.0	38.9	28.9	2000	16.4	50.2	43.6
1987	26.8	43.9	38.3	29.3	2001	15.8	50.1	43.5
1988	25.7	44.1	38.7	30.2	2002	15.3	50.4	43.7
1989	25.0	43.0	38.3	32.0	2003	14.4	52.2	45.2
1990	27.1	41.6	37.0	31.3	2004	15.2	52.9	45.9
1991	24.5	42.1	37.4	33.4				

资料来源:《中国统计年鉴 2005》相关数据计算、整理而来。

表 4-1 是 1978～2004 年产业产值构成变动情况，这也是目前研究产业结构问题的文献所普遍使用的统计资料。从表中数据的变动看，改革开放以来，我国产业结构逐步摆脱了以前那种“农业基础薄弱，工业畸形发展，服务业水平低下”的局面，产业结构逐渐趋于合理，并向优化和升级的方向发展。1978～2004 年，我国宏观经济总量及各个产业都呈快速发展态势，GDP 年均增长 9.5%。从表 4-1 和图 4-1 可以看出我国三次产业产出结构变化有如下态势(如图 4-1 所示)。

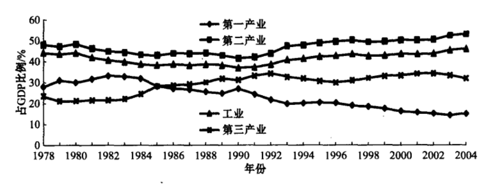


图 4-1 我国产业结构变动趋势

(1) 第一产业产值占 GDP 的比重大幅度下降。只有 1978～1982 年上升了 5.2%,此后总体处于下降的趋势,至 2004 年该比重下降为 15.2%。在 1978～1991 年间降低了 3.6%,但是 1992～2004 年的 13 年间下降了 6.6%,2003 年达到 14.4%的最低点,由于政府及时作出了减免农业税等举措,支持农业生产、提高农民积极性,2004 年第一产业产值比重稍有回升。显然,随着经济的快速发展,20 世纪 90 年代以后的变动幅度大大高于 80 年代。

(2) 第二产业比重大幅度提高。第一阶段,1978～1985 年该比重由 48.2%下降为 43.1%,减少了 5.1 个百分点,其中工业产值比重由 44.4%降至 38.5%;第二阶段,1986～1988 年该比重稍微上升,比 1985 年增加 1 个百分点;第三阶段,1989～1991 年因为实施治理整顿政策,所以产品市场和工业生产都处于萎缩状态,第二产业的比重又下降为 42.1%,减少了 2 个百分点,工业产值比重由 1986 年的 38.9%降低为 1991 年的 37.4%;第四阶段,1991 年治理整顿结束以后,从 1992 年恢复了高速度增长,第二产业的比重也随之提高,由 1991 年的 42.1%上升到 2004 年的 52.9%,增加了 10.8 个百分点,其中工业产值比重也上升了 7.3 个百分点。2004 年第二产业的比重与 1978 年的比重相比只增加了 4.7 个百分点,工业产值比重也只增加了 1.5 个百分点,但是内容上则有很大的变化,主要体现在改革开放以来生活用品等轻工业不断发展,20 世纪 90 年代中期供大于求的状况明显。同时,工业对经济增长的绝对主导地位是显而易见的。2004 年全国以工业为主体的第二产业比第一、三产业增长速度分别高出 4.8 和 2.8 个百分点,第二产业的占 GDP 比重进一步提高。所有省市区工业增长都超过两位数,增长最慢的新疆和西藏也分别达到 14.1%和 14.4%,最快的内蒙古高达 38.5%。工业增长率与 GDP 增长率在各省市区具有高度的一致性,这也是工业作为各地经济发展主导力量的

证明。在各地投资的推动下,工业发展是我国 GDP 快速增长的重要原因之一。

(3) 第三产业比重的产业化特征很突出,1979～2004 年该比重增加了 8.2 个百分点。1992 年第三产业产值的比重达到了最高值 34.3%。此后显示下降趋势,但 1996 年以后显现回升态势,到 2002 年又达到 34.3%的最高值,2003 年和 2004 年略有下滑。

可见,我国三次产业结构在 20 世纪 80 年代中后期发生了标志性的变化,第三产业比重逐步超过第一产业,国民经济总量增长从主要由第一、二产业带动转为主要由第二、三产业带动。

4.1.2 从国际比较看我国产业结构特征与存在的问题

通过上述对改革开放以来我国三次产业结构变化的分析,根据产业结构演进的一般理论,结合国际实例,表 4-2 列出了与我国发展条件相近的若干亚洲国家三次产业产出结构的变动进程,具有一定的参考和借鉴意义。通过比较表 3-1、表 3-4 和表 4-1、表 4-2,可以看出我国改革开放以来产出结构变动的特点和问题。

表 4-2 部分亚洲国家三次产业结构变动 单位:%

	1980 年	1985 年	1990 年	1995 年	2000 年	2004 年
印度						
第一产业	38	33	31	28	25	21
第二产业	26	28	29	30	27	27
第三产业	36	39	40	42	48	52
印度尼西亚						
第一产业	24	23	22	17	17	15
第二产业	42	36	39	42	47	44
第三产业	34	41	39	41	36	41
马来西亚						
第一产业	22	19	19	13	9	9
第二产业	38	36	40	43	51	51
第三产业	40	45	41	44	40	40
泰国						
第一产业	23	16	13	11	10	10

(续表)

	1980 年	1985 年	1990 年	1995 年	2000 年	2004 年
第二产业	29	32	37	39	41	43
第三产业	48	52	50	50	49	47
韩国						
第一产业	15	12	9	7	5	4
第二产业	40	41	43	43	42	41
第三产业	45	47	48	50	53	55
日本*	1950 年	1955 年	1960 年	1965 年	1970 年	1975 年
第一产业	26	23	15	11	9	7
第二产业	32	29	36	36	43	36
第三产业	42	48	49	53	48	57

注：日本为国民生产净值中的三次产业构成。

资料来源：《国际统计年鉴》，1996 年、1998 年、2005 年；The World Bank："World Development Indicators 2005". http://www.worldbank.org/Data；罗肇鸿，王金存，史清琪. 国外技术进步与产业结构的变动[M]. 北京：中国计划出版社，1988；郭克莎. 我国产业结构及政策研究[J]. 管理世界，1999(5)：75.

(1) 我国三次产业结构演进基本符合世界范围的产业结构演进规律①，但呈现非均衡性特征。根据钱纳里的"典型结构"分析(见表 3-1 和表 3-3)，我国目前的产业结构状态属于低收入国家的产业结构形态，但第二产业的收入比重明显高于一般低收入国家，甚至高于一些高收入国家，而第三产业的收入比重则明显低于一般低收入国家。从静态资源配置的角度评价，我国产业结构演变的非均衡特征仍十分突出。第一产业的基础比较薄弱，抗御自然灾害的能力不强，农业生产的效益较低，农民收入增长较慢。从各产业发展的具体水平和状态看，与世界各国工业化过程的"一般模式"相比，还存在明显差别，三大产业结构尚不合理。据统计，国际上发达国家的情况是三大产业比例占大致为 2%、32%、66%(1995 年)，其中第三产业份额最强的是美国，占 GDP 份额的 72%，欧洲国家为 66%左右，日本为 60%左右②。而我国虽有一定调整，2004 年我国三次产业之比为 15.2%、51.9%和

① 即产业结构从低级到高级演变，第一产业比重下降，而第二产业、第三产业比重上升。

② 孙丽华，丁友文，刘斌. 中国未来产业结构刍议[J]. 企业经济，2004(10)：10～11.

32.9%，这与世界银行14%、35%、51%的标准仍存在很大差距，表明我国经济对农业依赖还很强，而服务业仍相当落后。

（2）第二产业比重畸高。由于改革前片面推行工业化模式，我国改革初期的产出结构明显不同于其他国家，其特点之一是第二产业（尤其是工业）的比重大大高于相近发展水平的国家。因此，20世纪80年代第二产业的产出比重有所下降是合理的，但自20世纪90年代以来第二产业的比重又迅速上升，在14年间实际上升幅度高达11.3个百分点，远远超过其他国家的变动趋势，第二产业特别是工业的增长无疑已经成为我国经济快速增长的主要动力之一。2000～2004年我国第二产业的年平均产出比重为51.2%，与相近收入水平国家的一般模式和亚洲国家相近发展阶段的一般情况相比，大概要高出10～20个百分点。同时第二产业内部发展很不平衡，其中，加工工业水平低，市场有效需求不足，水利、能源、原材料等基础工业比较薄弱；建筑业、汽车制造业、机械电子业大而不强；高新技术产业发展不够。

从1970年至今，我国工业增加值比重（包括采矿业）一直维持在35%以上的水平。2004年工业增加值占GDP比重已经达到历史最高值46%，此前的最高值为1978年和2000年，均为44.3%。在已收集到的2004年21个省市区的数据中（缺少辽宁、江苏、海南、湖北、重庆、四川、贵州、新疆、宁夏、西藏等9省区全部工业增加值的数据），工业增加值占GDP比重，全部超过30%。21个省市区中，工业增加值比重超过50%的分别为黑龙江（53.1%）、山西（51.9%）和山东（50.3%），超过40%的有广东、天津、浙江、河北、上海、河南、福建、宁夏等。

在美国历史上，工业增加值比重最高的年份出现在“二战”期间，由于战争需要，国家推动加强军工产品的生产，1941～1945年工业增加值比重年均水平为33.7%，其中最高的年份1943年也仅为34.7%。在20世纪90年代后期，发达国家工业产值比重除日本比较高（1998年达到29.3%）外，其他国家都维持在20%左右，而在人口规模比较大的发展中国家和新兴工业化国家和地区，中国比重最高，其次是韩国最高年份也仅为34.8%。我国工业产值比重高，不仅在全国层面而且在各地区都表现十分强烈，这在世界上是绝无仅有的①。

（3）第三产业发展相对滞后。我国三次产业结构偏差的另一个特征是第三产业的产出比重大大低于相近发展水平的其他国家。20世纪80年代我国第三产业

① 财经界.2004宏观调控：“雪中送炭”与“锦上添花”[EB/OL]. http://www.moneychina.cn/d/2005/06/13/1118614223163.html,2005-06-31.

比重的较快上升使这种结构偏差有所好转。但20世纪90年代以来,第三产业的比重上升非常缓慢,使我国第三产业比重与其他国家的差距进一步拉大。2000~2004年我国第三产业的比重为33.4%,比相近发展阶段的一般模式和亚洲国家大概低10~20个百分点。由此可见,我国以第二、三产业的总比重来衡量的产出结构高度虽接近于其他国家的一般水平,但由于20世纪90年代以来的结构变动态势不合理,目前的结构偏差问题仍然相当突出[①]。

(4) 中国产业系统的科技水平过低。长期以来,我国政府依靠的是政府拨款支持技术研究。责任不清、目的不明,开发不力、效益低下。我国缺少私人投资主体,特别是缺少投资活动的成本约束和效益激励机制,因此,客观上形成了科研与产业相分离、技术商业化能力很低的状况。据资料统计:在发达国家劳动生产率的提高和经济增长中,70%~80%是依靠新技术实现的。而我国目前科技进步在经济增长中的贡献率还不到30%。1979~1997年我国全要素生产率增长率在GDP增长中的贡献率据沈坤荣估计为37.8%[②],而据钱纳里等人的研究,比利时、加拿大、法国、日本、美国、英国等部分发达国家20世纪40~70年代该指标平均为49%,其中,日本1960~1970年平均为58.7%,加拿大1947~1960年平均为67.6%,瑞典1949~1959年甚至平均高达73.5%;一些技术进步较快的发展中国家和地区该指标也较高,如巴西1950~1960年平均为53.7%,韩国在1955~1960年间平均为47.4%,1960~1973年间为42.3%,我国的香港地区在1960~1970年间为47%,我国的台湾地区在1955~1960年间为59.5%[③],很明显,我国大陆地区的技术进步在经济增长中的贡献较低。我国的大多数产业在生产技术、物质消耗水平、劳动生产率、产品品种和质量等方面明显落后于发达国家。例如,我国的钢产量自1999年起即稳居世界第一,但除上海宝钢、鞍钢、首钢等十大钢铁企业外,人均钢产量只有40吨,是日本钢铁企业的6.3%;我国吨钢综合能耗为976千克标准煤,比日本高出40%;在钢材生产工艺方面,我国钢材连铸比只有47%,而1994年世界平均水平为73.5%,日本为96.9%,美国为88.9%;在钢材的品种和质量方面,我国的管、板、带材产量占35.63%,日本、美国等钢铁生产大国均超过60%;我国国民经济15个主要部门所需要的100个关键性钢材品种中,我国生产能力不足

---

① 郭克莎.我国产业结构变动趋势及政策研究[J].管理世界,1999(5):73~83.

② 沈坤荣.1978-1997年中国经济增长因素的实证分析[J].经济科学,1999(4):14~24.转引自龚仰军.产业结构研究[M].上海财经大学出版社,2002.

③ H·钱纳里,S·鲁宾逊,M·赛尔奎因.工业化和经济增长的比较研究[M].上海:上海三联书店,上海人民出版社,1995.

的有 27 种，质量达不到要求的有 20 种，不具备生产技术条件的有 11 种。类似的情况还普遍存在于我国的煤炭业、建筑材料、化学工业、机械工业和纺织业等众多产业中[①]。

尽管我国近年来加大了科技投入，研发经费支出占 GDP 的比重由 1996 年的 0.6%上升到了 2004 年的 1.44%，但与其他国家相比仍存在很大差距（见表 4-3）。欧盟 1995 年研发经费支出占国内生产总值的比重为 1.90%，虽远远高于中国，但相对于日、美有一定距离，而欧盟将其研发经费支出比重“过低”作为妨碍其技术进步和创新，阻碍其知识产业发展的最重要的原因，与欧盟相比，我国长期极低水平的科研投入对科技进步的影响可想而知。

表 4-3　部分国家研究与发展经费支出占国内生产总值比重　　单位：%

年份	中国	日本	韩国	新加坡	美国	法国	德国	英国
1990	—	2.9*	1.9	—	2.7**	2.4	—	2.2
1996	0.6	2.8	2.4	1.4	2.5	2.3	2.2	1.9
2002	1.2	3.1	2.5	2.2	2.7	2.3	2.5	1.9

注：*1991 年数字；**1992 年数字。

资料来源：《国际统计年鉴(2005)》。

表 4-4 为中、美、日三国 20 世纪 90 年代中期经济增长因素的比较，可以看出，中国的经济增长主要依赖要素的高投入，而技术进步的贡献与美、日相比处于很低的水平。我国产业系统的整体科技水平过低导致各产业的投入系数居高不下，附加价值率低下，日本 2000 年全部产业的附加价值率为 0.54[②]，而我国 2000 年全部产业的附加价值率仅为 0.36，产业关联水平很低。

（5）产业构成中缺乏具有市场开拓能力的产业群。经过 30 多年的改革开放，我国的生产技术水平有了较大的提高，但由于种种原因，缺乏吸收消化引进技术的能力，相关产业建立不起来，许多产品仍然停留在靠进口组装生产线和零部件搞组装的水平上，很难进行降低成本和提高性能的产品开发。如我国的家电业，已经生产了几十年，但是至今未能掌握关键部件的生产制造技术及产品设计技术，一些专用材料、工艺设备、检测仪器长期依赖进口，这样就无法开发出适合于不同收入水

① 苏东水. 产业经济学[M]. 北京：高等教育出版社，2000.

② Ministry of Internal Affairs and Communications: “2000 Input-output Tables for Japan”, http://www.stat.go.jp/english.

平的产品，成本也很难降低①。

表 4-4　中、美、日三国经济增长因素的比较　　单位：%

项目	中国	美国	日本
经济增长率	10.69	3.61	9.5
劳动力增长率	5.32	0.7	1.93
资金增长率	12.34	4.12	7.76
劳动力增长作用	30	17	15
资金增长作用	51	12	20
技术进步作用	19	71	65

资料来源：邓寿鹏. 中国企业技术创新政策基础及实证研究[J]. 管理世界，1996(2)：123～132.

(6) 地区发展不协调，各地产业结构趋同化现象严重，资源配置不合理。在计划经济体制下，区域产业布局长期受行政干预，使得区域产业布局和各地的经济、文化、社会、自然条件相脱离。在地区比较优势和绝对优势受损失的同时，导致区际之间产业结构，特别是工业结构趋同，严重损害了经济的规模效益、分工效益和产业的结构效益。改革开放以来，计划机制作用力正逐渐被削弱，由于市场机制尚不完善，因而改革尽管取得了一定成效，但却削弱了政府对宏观结构的调控能力，致使区际之间和省际产业结构趋同化的倾向无法得到有效克服②。为追求地方利益，各地政府的狭隘地方主义色彩导致了地方产业缺乏地区特色，大量低水平重复建设。据报道：东、中部地区工业结构的相似率为 93.5%，中、西部地区的相似率更高达 97.9%。在全国 31 个省(直辖市、区)中，产品生产重叠程度较高的有电视机(29 个地区)、洗衣机(23 个地区)、电冰箱(29 个地区)；从规划上看，各地区很少从资源特点和全国合理的生产力布局出发，支柱产业的选择雷同③。"九五"时期，有 24 个省(直辖市、区)把汽车工业列为支柱产业，结果，1999 年，我国汽车的总产量为 183.2 万辆，生产重复分布在除甘肃、宁夏、青海、西藏外的 27 个省(市、区)；与此同时，小纺织、小食品、小烟厂、小酒厂等企业在全国各地重复建设，呈泛滥之势。这种分散布点、盲目投资、重复建设，不仅造成资金大量浪费，而且也促成了生产过剩，产品积压。既影响国民经济的整体利益，也很难发挥地区的真正优势。

① 许承光. 产业结构的调整与升级[J]. 统计与决策，2003(3)：64～65.
② 何诚颖. 中国产业结构理论和政策研究[M]. 北京：中国财政经济出版社，1997.
③ 孙长青. 论我国产业结构调整的路径选择[J]. 经济经纬，2003(4)：48～50.

在产业内部，组织结构不合理。随着经济的快速发展，许多企业表现出一种非理性现象，盲目追求企业项目的“大而全”，甚至“小而全”，未能有效地使用技术资源及优化组合，各类(大、中、小)企业间未能有效地分工合作、密切配合。如我国1 600多家造纸厂、400 多家啤酒厂、130 多家洗衣机厂中，达到合理规模的，分别仅有8%、12%、7%；又如，在12 万个机械企业中，80%是“全能型”的，而美国、日本属于该类型的只占40%和15%左右[①]。大企业集团规模生产的优势并没有充分显现；轻纺、机械等传统产业还没有形成产品开发与设计、市场营销与服务相协调，拥有自主知识产权和知名品牌、主业突出核心竞争力强的企业群体，企业的国际化程度还很低；炼油深度加工能力、储运能力不完全配套，综合加工能力不匹配，炼油企业布局也不合理，油品消费中心地区的炼油能力不足，企业集中度较低，布局分散导致炼油化工一体化和区域资源优化利用程度低。资源配置不合理导致了区域经济发展的不平衡，区域经济比较优势未能很好发挥，东中西部工业发展的差距仍在拉大。如我国西部地区有丰富的石油、金属矿产和纺织纤维资源，但基本属于资源输出型[②]，产业结构层次较低。

(7) 对投资和物质资源消耗高度依赖，环境破坏严重。由于政府投资预算约束软化，以及缺乏节能降耗的压力和动力，我国经济增长仍主要靠政府投资的推动，并且未在根本上摆脱粗放经营的增长方式。

一是高投入。以固定资产投资为例，按照与国际可比的支出法计算，我国资本形成额占GDP的比重在2000～2003年上升了6.3%，2004年更是高达45.9%，呈不断攀升的趋势，产业增长越来越依赖资本投入的拉动。2004年我国全社会固定资产投资增长26.6%，而最终消费总额仅增长11.2%，出现了投资与消费增长明显不协调的现象。而在投资中，工业投资增长明显快于其他产业，其中，制造业增长33.3%，部分工业行业投资更是超高速增长。

二是高消耗。2003年，我国GDP按现行汇率计算约占全世界的4%，但为此消耗的各类国内资源和进口资源经折合后约为50亿吨。从资源使用效率看，我国远远低于世界先进水平。按现行汇率计算，我国单位资源的产出水平只相当于德国的1/6、美国的1/10、日本的1/20[③]。我国各产业，尤其是第二产业内部的消耗

---

① 孙丽华，丁友文，刘斌. 中国未来产业结构刍议[J]. 企业经济，2004(10)：10～11.

② 彭会军. 引导产业健康发展，优化工业布局和结构的政策措施[J]. 中国经贸导刊，2003(24)：30～32.

③ 朱明春，何映昆. 当前我国产业发展的结构特征和政策取向思考[J]. 中国经贸导刊，2004(16)：22～24.

水平差距很大。从我国目前情况来看,第二产业中,依据物质消耗程度、技术含量及加工程度,可以把各产业部门分为两大类:一类是高消耗低加工度的基础工业、建筑业,一般加工业等;另一类是高加工度、高附加值、低消耗的机电工业部门。据《中国投入产出表》计算,在目前技术条件下,基础工业、建筑业是我国原材料、能源的两大消耗部门。由于基础产业、建筑业生产过程中对材料、能源的中间消耗强度高,所以这两个部门的消耗占据全社会总消耗的很大比重。在全社会各产业部门对能源、原材料的总消耗中,这两个部门就占到 62.7%,而同期消费品工业和机电工业对能源、原材料的消耗分别只占全社会消耗总量的 7.3%和 18.3%。此外,1990 年农业的消耗份额为 6.7%,交通、通信业为 3.3%,商业和饮食业为 1.1%。另据投入产出表计算,我国基础产业部门的产出与能、材消耗之比为 1∶0.6,即每消耗 1 单位能源、原材料仅增加 0.6 单位的产出;而机电工业的产出与能、材消耗之比为 1∶1.56,即每消耗 1 单位能源、原材料可增加 1.56 单位的产出。也就是说,机电工业消耗同样多的能源、材料可以创造的产出是基础工业的 2.6 倍。同时,以上两类产业对运输条件的依赖程度也相差很远。占工业总产值 30%左右的煤炭、石油、钢铁、水泥、建材、矿石等初级加工产品占到我国铁路运量的 80%,而占工业总产值 28%左右的机电产品在铁路运量中所占比重长期在 10%以下。根据历史数据计算,我国基础工业单位产出对运量的需求是机电工业的 8.3 倍①。钢铁工业能力增长过快,部分新上项目规模小,资源消耗高,环境污染严重,布局散乱。在我国正处于重化工业阶段的背景下,产业增长表现出对投资和资源的高度依赖特征,是发展中的问题,有其必然性,但依赖程度过高,已经超出经济承受能力,结构演进的外部保障条件急剧恶化。一是加剧了资源短缺矛盾;二是造成经济运行绷得过紧,煤电油运超负荷运转;三是造成环境污染。

长期以来由于劳动密集型产业的急速扩张,加剧了掠夺式经营。小煤窑、小炼焦、小化肥、小水泥的遍地开花,国外初级产品加工业的进入,造成了严重的环境污染和资源破坏。据监测,我国大气、耕地、地面水源已受到不同程度的污染,大气悬浮微粒严重超标,七大水系 40%的河段低于三类水体标准,工业固体废物每年递增2 000万～3 000万吨。由曲福田教授主持的江苏省社科基金重点工程项目"江苏经济与社会协调发展研究"中表明,2002 年度水、大气、土地资源价值损失量占当年 GDP 总额的 5.5%②。粗放、低度化的产业结构付出了昂贵的环境资源代价。

---

① 胡春力.我国产业结构的调整与升级[J].管理世界,1999(5):84～92.

② 曲福田(主持).江苏经济与社会协调发展研究,江苏省社科基金重点工程项目(E1－007),2005 年.

如果我国现有的产业结构不调整，高附加值产业的比重不增加，国际分工地位不改善，资源消耗和环境恶化的趋势就不可能从根本上得到遏制。

4.1.3 原因评析与产业发展阶段的基本判断

(1) 经济发展阶段和市场发育程度是影响产业结构调整的主要因素。自从库兹涅茨与罗斯托对现代经济增长的本质展开争论①以来，经济学家已经普遍认识到，现代经济增长的本质是结构主导型增长，在这种增长中，产业结构在很大程度上决定了稀缺资源的配置效果，从而对经济能否持续快速增长起着关键作用。世界经济发展的历史已经表明，经济的高速增长总是与产业结构的适时调整相伴而生，产业结构转换能力的强弱将决定一国的经济兴衰，决定着各国之间的经济实力对比。一些发达国家和新兴工业国家的发展大致经历了三个阶段，即现代经济增长的准备阶段、高速增长阶段和稳定增长阶段。第二阶段需求结构发生了重大变化，从以满足温饱为中心的必需品消费阶段向非必需品消费阶段转移，原有的产业结构难以适应迅速变化的需求结构，这个时期结构性矛盾就成为经济发展中的主要矛盾。从总体上讲，我国目前的经济发展大致处于调整增长阶段，即转型时期，因此，结构性矛盾是宏观经济运行的主要矛盾，产业结构不合理是经济失调的集中表现。随着改革开放的深入和经济体制的转轨，市场在资源配置方面的作用日益增强，存货变动占支出法 GDP 的比重逐步下降，尤其 2000 年和 2001 年连续两年出现绝对量下降，这在新中国历史上是绝无仅有的。在最近的 12 年(1990～2001)，存货变动占支出法 GDP 的比重降到 3.1%。这在一定程度上表明，20 多年来我国的宏观经济运行质量在逐步提高②。但是，由于目前我国市场体系还不够完善，市场机制还不健全，还没有完全发挥市场机制配置资源的基础性作用，这就使结构性矛盾难以化解。如结构性过剩是表现之一，出现了有效需求不足和大量无效供给并存的局面。进一步开放市场，协调地区产业，建立和完善全国统一、公平竞争、规范有序的市场体系是当务之急。

(2) 体制和人为因素也是影响产业结构调整的重要因素。体制和人为因素的影响主要是指政府的行政干预可能导致一定程度上的人为垄断或过度分散。在我国，体制和人为因素对产业结构的影响很大。就现行体制而言，行政分级管理体制和行政性市场分割导致企业投资规模较小、企业市场份额扩张受阻。在行政分级

---

① 西蒙·库兹涅茨.各国的经济增长[M].北京：商务印书馆，1985.
罗斯托.从起飞进入持续增长的经济学[M].成都：四川人民出版社，1998.

② 樊凤龙.中国产业结构演变状况和原因评析[J].企业经济，2003(12)：5～6.

管理体制以及投资限额和用地粗放管理下，必然导致大批规模不经济企业的产生；资金的分级管理，使市场潜力、效益好的企业难以及时筹措到足够的资金扩大规模；政府机构办的公司或有政府背景的企业，借助行政权力分割的市场，排斥竞争，形成各自的势力范围和低水平垄断。市场的行政性分割成为优势企业扩大市场份额的障碍，削弱了我国市场容量巨大的优势。实践证明，过去我国政府揽得太多，管得太宽，事无巨细大包大揽，既当组织者又是实施者，这种效果并不一定好。政府要切实转变职能，简化办事程序，提高工作效率，为产业结构调整和优化创造宽松环境。各级政府的作用，在于协调、推动、引导，这方面有大量的工作要做①。

(3) 既往经济发展战略偏差的影响。19 世纪 70 年代东西方普遍进入产业结构大幅度调整时期。而中国产业结构却进入了加速畸变的过程，其主要表现就是畸形的二元结构。这种以二元结构为主的中国近代产业体系虽加速了传统生产方式的解体，对近代工业发展起到了积极作用，但在帝国主义的殖民垄断下，扼杀了民族工业的发展和传统农业的自我积累、自我分化和结构重组。新中国成立后，对重工业主导型发展模式的选择，虽是出于对种种现实问题的考虑，但从此使农业逐步走上了一条狭窄的道路，农业发展滞后，因而出现了基本消费品短缺和现在普遍关注的所谓农业潜在增长条件不足的问题，比如建国后工农业品比例“剪刀差”问题一直是争论的焦点之一，这造成产业结构的极度倾斜，又缺乏调整弹性。改革开放以来，我国重点发展农业、轻工业、基础工业、基础设施和第三产业，基本上改变了过去多年来优先发展重工业所形成的产业结构失调状况。20 世纪 80 年代初期和 90 年代初期的两次大的结构调整和转换，都是适应了消费需求结构变化而出现的产业结构大调整，但结构性矛盾仍然很严重。归纳起来，这些结构调整都是适应性调整，采取的对策都是从短期出发，哪里有结构失衡，就在哪里以“应急救火”的方式加以缓解。这样一种应急的“适应性调整”，容易引起比较强烈的结构性周期波动，产生强波振荡。调整后的结构状态，并不反映“工业化”、“信息化”社会所要求的目标。适应性调整在发展初期是取得了显著的成绩，但近年来，在经济全球化的冲击下，原有的分工格局和资源配置方式正在发生历史性的重大转变，这些问题也已对中国经济保持长期、快速、稳定的发展造成障碍。

基于以上分析，按照三阶段的划分方式，我国目前产业发展阶段大概处于工业化中期阶段的上半期；在四个阶段的划分中我国目前大概处于工业化的第二个阶段；在五个阶段划分中我国目前处于第二阶段向第三阶段过渡的时期。当然，由于

① 汪雷，孟庆华．试析产业结构的战略性调整[J]．江西社会科学，2002(2)：115～118．

我国地域辽阔，区域自然、经济差异显著，会出现个别区域或个别产业仍处于工业化的初级阶段，同时，沿海等城市或有些产业已经进入工业化的后期阶段等情况。因此，在制订全国层面的产业结构调整战略时，要全面充分地考虑工业化阶段的总体水平和区域差异，既不能滞后，也不能冒进。

从目前我国产业发展阶段可以看出，在今后一段时间内，我国的工业化将继续保持快速发展的态势，这一时期，产业结构的调整必将更加剧烈和频繁，必将引起土地利用效率和方式的改变。

4.2 我国土地集约利用概况

自改革开放以来，我国逐步将市场机制作为配置资源的主要手段，经济增长速度令世界瞩目，1978～2004 年，我国 GDP 年均增长率约为 9.5%。第二、三产业产值占 GDP 比重从 1978 年的 71.9%上升为 2004 年的 84.8%，增加了近 13 个百分点。产业结构的快速调整导致了对建设用地的巨大需求。1986 年成立了原国家土地管理局，对农用地用途转用开始实施相对严格的政府管制。2004 年《国务院关于深化改革严格土地管理的决定》是进一步推进土地管理事业改革和发展的纲领性文件。为促进经济平稳较快、可持续发展，《决定》强调，实行强化节约和集约用地政策，建设用地要严格控制增量，积极盘活存量，把集约用地放在首位。因此，坚持土地集约利用，不仅是贯彻《决定》的具体要求，也是落实科学发展观的主要表现。

但是由于建设用地资料的有限性，我们无法搜集自 1978 年以来的全部资料，仅以近年来我国土地集约利用状况进行分析和考察，以期明晰我国土地利用效益的整体情况，为后续分析奠定基础。

4.2.1 近年来我国土地集约利用变化

本节主要侧重于从经济效益方面对我国近年来土地集约利用情况进行简要回顾和考察，并分析发展趋势。目前多以建设用地第二、三产业增加值来反映土地集约利用情况。总体来说，我国近年来土地利用的经济效益提升趋势是明显的。由于 1995 年之后的土地统计资料分类方法进行了调整和改变，过去二级分类中的水域被拆分和重组为一级类农用地中的水面和建设用地中的水域或者水利设施用地，这样在运用统计数据的过程中，如果不加区分地运用居民点及工矿用地、交通用地和水域或者水利设施用地的加总来表示第二、三产业建设用地总面积，势必会

产生 1996 年之前年份的建设用地面积被放大的效果，影响演化过程的模拟和分析的科学性。因此，在本节动态分析的过程中，第二、三产业用地面积以居民点及工矿与交通用地之和来替代，时序性产业用地数据来源和范围保持一致，不影响分析和比较的结果。

从表 4-5 可以看出，自 1989 年以来，我国经济建设速度的不断加快，尤其是 1991 年以后，我国产业结构结束了在以轻纺、食品工业为主导产业的补课式发展后，进入了以重化工业为主导的高速增长阶段，第二、三产业用地的产出水平也在不断提升，地均第二、三产业增加值从 1989 年的不到 10 万元/公顷，上升到 2004 年的 41.52 万元/公顷，增长了 3 倍多，土地利用方式逐渐由粗放型向集约型转变。

表 4-5 近年来我国土地集约利用变化

年份	地均第二、三产业增加值/(万元/公顷)	人均建设用地数量/(平方米/人)
1989	9.57	255.17
1990	9.93	250.78
1991	11.45	250.65
1992	13.85	245.71
1993	15.90	245.67
1994	17.33	241.53
1995	18.77	234.75
1996	19.40	241.39
1999	23.55	240.67
2000	25.80	240.41
2001	27.85	240.41
2002	34.47	211.53
2003	37.96	212.80
2004	41.52	215.11

注：与时点静态分析不同，为了取得土地数据资料的一致性，这里的建设用地面积以居民点及工矿用地和交通用地面积代替。表中各年度固定资产投资和第二、三产业增加值均换算为 2004 年可比价格。

资料来源：社会经济数据来源于相应年份的《中国统计年鉴》，居民点及工矿用地和交通用地数据来源为相应年份的《中国土地资源调查数据集(内部资料)》、《全国土地管理统计资料》和《国土资源综合统计年报》，相关数据整理计算而来。

但是我国人口众多，截至2004年底我国人口已经突破13亿，比1989年增加了约1.7亿，但是从表4-5中能够发现，人均建设用地的面积并没有呈现显著的下降趋势，到2001年人均建设用地面积还维持在240平方米/人以上，仅比1989年减少了不到15平方米/人，说明用地是比较粗放的。当然，随着国家控制城镇和农村人均建设用地面积的相关制度的出台和施行，人均建设用地面积已经有了较大幅度的降低，2002年骤降到211.53平方米/人，比上年下降了近29平方米/人，然而，2003年和2004年均有少许增加，2004年全国人均建设用地面积为215.11平方米/人。如果不考虑政府管控等作用，从人均建设用地面积的减少趋势来看，我国土地集约利用的挖潜空间还是比较大的。

图4-2直观地展现了自1989年以来我国土地集约利用的变化趋势，总体来说，从土地投入产出水平不断提高来看，能得出我国土地利用方式正在逐步转变，土地集约利用水平正在不断提高的结论，说明经济的快速增长和产业结构的不断调整提高了土地集约利用程度，逐步改变了土地利用方式。然而从人均建设用地面积虽然有减少趋势，但仍比较缓慢的实际情况来看，我国土地集约利用水平提升的空间很大，潜力很大。以人均建设用地面积来说，只计算居民点及工矿用地和交通用地，2004年为215.11平方米/人。如果计算全部建设用地（居民点及工矿用地、交通用地、水利设施用地），该指标2004年将达到243平方米/人，无论哪个值都远远高于国家政策规定村镇建设用地人均标准的最高限150平方米。并且，随着产业的不断调整和升级，产业用地需求只增不减，土地集约利用水平必须进一步提升，才能逐步突破用地瓶颈，为实现土地资源可持续利用创造条件。

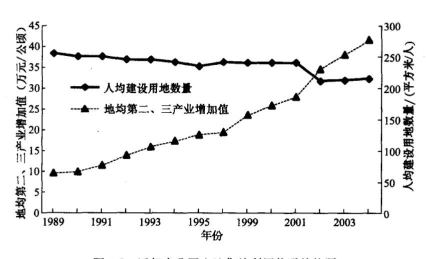


图4-2　近年来我国土地集约利用状况趋势图

4.2.2 目前我国土地集约利用面临的难题

从总体上看，由于资源禀赋的约束性和改革的复杂性、艰巨性，我国长期以来在土地利用上积累的问题不仅在当前依然表现得十分明显，而且还将随着经济社会发展日益突出。

4.2.2.1 耕地面积迅速减少，人地矛盾日趋尖锐

全国耕地面积已从1995年的19.67亿亩减少到2004年的18.37亿亩，10年间共减少1.30亿亩，减少幅度达6.61%，人均耕地面积已从1995年的1.62亩下降到人均1.41亩，下降幅度达12.96%，人地矛盾日益尖锐①。虽然我国土地资源总量居世界第三位，但人均土地资源量只有世界平均水平的43%左右，在全世界人口超过5千万的26个国家中名列倒数第三②，约为美国的1/6，比印度还少，人地矛盾是世界上最尖锐、最突出的。并且我国通过开发，增加农用地特别是耕地的潜力十分有限，可开发的后备资源不足，其中可开发为耕地的约667万公顷，主要分布在西北和东北地区，而这些地区水资源相对短缺，生态环境比较脆弱，限制因素较多。因此，在今后相当长的时期内，保护耕地问题始终是我国土地利用中最根本的问题。尽管我国农用地和农村建设用地整理、工矿废弃地复垦尚有一定潜力，国家为增加耕地面积也进行了大量投资，但整理复垦所需资金巨大，特别是农村建设用地整理还受到传统生产方式、权属关系等因素的制约，面临的困难很大。仅2004年全国土地整理、开发、复垦面积就达48.13万公顷，投资额高达147.44亿元③，造成了资金的巨大浪费。

4.2.2.2 城市规模急剧膨胀，土地利用无序、粗放

城市扩张占用土地资源的增长率应该与城市化水平相适应。1978～2004年，全国城市由193个猛增到661个，增加了3倍多④，城市总面积从8 842平方公里

---

① 耕地数据来自国土资源部规划，国土资源部信息中心：《国土资源综合统计年报》(1995、2004)，人口数据来自《中国统计年鉴》(2005)。

② 国家环保总局. 耕地/土地[EB/OL].
http://www.zhb.gov.cn/eic/649368268829622272/20021125/1036009.shtml, 2002-11-25.

③ 数据来源于国土资源部规划和国土资源部信息中心的《国土资源综合统计年报》(2004)的相关数据整理计算来。

④ 沈建法. 中国城市化与城市空间的再组织[J]. 城市规划，2006(S1)：36～40.

增长到 394 672 平方公里，增长近 44 倍，而同期的城市化水平从 17.92%增长到 41.76%，上升了 23.84%[①]，说明城市化水平每提高一个百分点，城市面积就会扩张 16 184.14 平方公里，显然城市化发展速度滞后于城市发展占用土地的增长速度，两者不相适应。但我国城市用地规模膨胀占用的土地并未得到充分利用。1986～1996 年，全国 37 个特大城市用地规模增长系数（城市用地增长率与人口增长率之比）已达 2.29，而合适的标准为 1.12，两者相差一倍多，城市土地利用系数（城市建设用地面积与城市建成区面积之比）和建筑容积率（建筑物总面积与建设用地面积之比）是评价城市土地利用集约度高低的两个重要指标。城市建筑容积率 1996 年为 0.45（而其他国家的城市一般可达到 1～3），我国城市建设在追求规模扩张时，忽视了城市的内涵挖潜，建成区内空闲地随处可见。据对上海等 12 个城市的调查显示，城市建成区内空闲地平均占建成区面积的 17%以上，又如青岛 30 家企业空闲土地达 114.2 公顷，占企业用地总量的 50%还多[②]。土地资源浪费严重，结果导致大城市"摊大饼"式发展，如北京市现在正以单中心的空间结构向郊区低密度蔓延。有研究表明，1978～1996 年城市化水平每提高 1%是以减少 41 万公顷耕地为代价的[③]。而在国际上日本和韩国乃至我国台湾地区在实现城市化过程中每年耕地递减率为 1.2%～1.4%[④]。城市的盲目扩张不仅造成了城市土地利用集约度低下，而且侵占了大量的耕地，更为严重的是城市扩展占用的城市边缘区耕地常常是质量最为优良的耕地，造成优质粮田的大量流失。

4.2.2.3 用地结构与布局不合理，土地低效利用

长期以来对土地价值的忽略导致我国大多数城市用地功能配置不尽合理，各项用地比例失调，"重生产、轻生活"的现象依然存在。城市黄金地段被大量工厂、机关占据，导致土地大量闲置，效益不能得到充分发挥。

土地产出率与海外同类城市相比较低，如 2004 年上海城市建成区的地均

---

① 1978 年城市面积数据来自：何伟，叶晓峰. 我国城市土地利用现状透析[J]. 现代城市研究，2000(6)：43～44. 2004 年城市面积数据来自建设部：《2004 年中国城市建设统计》；城市化水平数据来自《中国统计年鉴》(2005)。

② 吴未，吴祖宜. 城市发展与土地资源利用[EB/OL]. http://www.eedu.org.cn/Article/ecology/ecoappliacions/ecocity/200406/1566.html，2004-06-07.

③ 王筱明，吴泉源. 城市化建设与土地集约利用[J]. 中国人口·资源与环境，2001(S2)：5～6.

④ 王万茂，刘俊梅. 小城镇建设中的土地利用问题[J]. 中国土地科学，2000(2)：4～7.

GDP为95 489.10万元/平方公里，折合11 776.43万美元，分别只有1992年东京产出率的11.78%，香港的14.72%①。上海中心城区工业用地比重达20%以上，居住用地占28.8%，商业服务用地仅占2.84%，交通用地占13.5%。与国外城市建设用地构成的一般水平比较，我国城市工业用地比重偏高10个百分点以上，住宅、商业服务及交通、市政用地却偏低3～10个百分点。城市用地结构的不合理造成老城区住房紧缺，交通阻塞，中心城区企业缺乏发展空间，住宅生态环境恶化等问题突出，从而使城市土地总体效益下降。从工业用地效率看，按城市建设用地中工业用地地均产出计算，与纽约、东京等国际化大都市相比，我国上海、北京等特大城市工业用地面积较大而且效率低下，以天津为例，2004年天津工业用地产出率仅为纽约1988年的24.33%，芝加哥1990年的31.11%，东京的15.15%，以及大阪的26.31%。

表4-6 中外城市工业用地效率比较

城市名称	工业用地面积平方公里	工业增加值			工业用地产出率		
		亿元人民币	亿美元	亿日元	亿元/平方公里	亿美元/平方公里	亿日元/平方公里
北京	196.8	1290.16	159.28	17795.31	6.56	0.81	90.42
天津	114.9	1436.73	177.37	19816.97	12.50	1.54	172.47
上海	470.3	3492.89	431.22	48177.79	7.43	0.92	102.44
重庆	91.7	927.51	114.51	12793.24	10.12	1.25	139.59
纽约	71.31	—	451.14	—	—	6.33	—
芝加哥	40.76	—	201.90	—	—	4.95	—
东京	30.00	—	—	34158.00	—	—	1138.60
大阪	31.40	—	—	20584.00	—	—	655.54

注：中国城市数据为2004年，纽约工业增加值和工业用地面积均为1988年数据；芝加哥工业增加值为1990年数据，工业用地面积为1982年数据；东京都工业增加值为1982年数据，工业用地面积为1990年数据；大阪工业增加值为1985年数据，工业用地面积为1987年数据。另外。按照现行汇率换算，美元对人民币为1：8.1，日元对人民币为100：7.25。

资料来源：中国城市工业用地数据来自建设部：《2004年中国城市建设统计》；工业增加值数据来自《中国统计年鉴》(2005)；国外城市相关数据来自熊鲁霞，骆棕.上海市工业用地的效率与布局[J].城市规划汇刊，2000(2).

① 上海建成区数据来自建设部《2004年中国城市建设统计》；GDP数据来自《中国统计年鉴》(2005)；东京和香港数据来自中国社会科学院财贸经济研究所，美国纽约公共政策研究所.中国城市土地使用与管理(专题报告及附录)[M].北京：经济科学出版社，1994.

同时，建设用地增长速度高于人口的发展速度，城市人均用地数量呈增长趋势。1986～1996年，全国非农业人口增长60%，城市用地却增长了107%。据统计，目前我国城镇建设用地高达2.6万平方公里，平均133平方米/人[①]，而我国城市规划部门推荐的城市建设用地指标为100平方米/人，大部分地区城市人均占地量远远超出了这一标准。1992年首尔人均用地为55平方米，开罗仅31平方米，东京76平方米，而我国的香港地区人均用地还不到25平方米[②]。另一方面，在新增城市和新增城市用地中，中小城市所占比例都较大。据研究，城市越大，土地利用越集约；城市越小，越粗放。我国城市人均用地为102平方米，建制镇为149平方米，村镇的人均建设用地为155平方米[③]。建制镇和村镇的人均用地分别为城市的1.47倍和1.53倍。因此，中小城市对土地资源的浪费是较为严重的。

可见，我国目前城市土地的粗放式利用，给城市建设及社会经济的发展带来了严重的后果，使得本已短缺的土地资源遭到极大的人为破坏与浪费。“珍惜每一寸土地”，实现城市的可持续发展，实现城市土地利用方式由低效益、粗放式向高效集约化转变已刻不容缓。此外，城市的空间布局不合理，一些城市只注重加大建筑物的密度，忽视了土地利用的空间布局，使建成区结构和功能混杂，公共空间和绿地大量减少，给居民的生活带来不便，又造成了城区环境的恶化。因此，必须采取强有力的措施，改变目前这种不合理的利用结构，促进城市土地用途的合理转换。

4.2.2.4 区域产业结构趋同，低水平重复建设，土地浪费严重

当经济发展思路偏离科学发展观时，招商引资成为片面追求GDP增长的捷径，恶性引资竞争使得引进外资工作在一些地方偏离了科学的发展观，对区域经济的健康、持续发展产生了很大的影响。我国的制造业经济优势是在世界产业结构调整转移过程中产生的，是依据国际分工理论，结合本国资源比较优势，逐步形成和发展起来的。在我国工业经济迅速发展的同时，也应看到一些区域和城市人口和工业过度集聚，导致交通运输和能源、水资源供应紧张，房地产价格畸高，环境状况恶化。一些地区产业发展和基础设施建设缺乏统筹，开发区一哄而上，盲目上项

---

① 周永康. 内涵挖潜，集约用地[J]. 中国土地，1999(12)：5～9.

② 郑伟元. 挖掘城市存量土地的有效途径[M]. 中国土地年鉴(1997). 北京：中国大地出版社，1997.

③ 张勤. 积极、有序的城市化——合理用地、节约用地的重要措施[J]. 城市规划，1997(2)：33～35.

目、拼速度，低水平重复建设和恶性竞争耗费了大量资源，形成同类竞争，地方政府出于地方经济发展需要，出于政绩需要，各地开发区恶性竞争，饥不择食，结果引进了不少低科技含量的企业，造成各地区在产业结构上趋同，且都未形成合理的结构配置。各地区招商引资的恶性竞争又导致优惠政策泛滥。如一些地方各种额外的优惠政策以国家、集体和农民利益为代价。来自国务院五部委的检查验收信息表明，截至 2004 年 6 月，全国 30 个省(自治区、直辖市)共清理出各类开发区6 741个，规划用地面积 3.75 万平方公里①。对各类违规设立的开发区加大清理整改力度，截至 2004 年底，全国已撤销各类开发区 4 813 个，占开发区总数的 70.1%；核减开发区规划用地面积 2.49 万平方公里，占原有规划面积的 64.5%②。

4.2.2.5 用地方向失控，开发强度不合理

土地利用的方向失控，主要表现在城市房地产开发中，高档宾馆、酒店、大型商场、人造景点、高尔夫球场等设施的开发过热，而城市居民迫切需要的经济适用房的开发建设不足，与之相配套的绿地、体育场地、停车场等公共设施的建设更显得不足，造成土地利用结构新的不平衡。据报道，北京市 1996 年空置商品房面积达到 170 万平方米，高档商品房市场供大于求，普通住宅短缺。据不完全统计，京郊共开发别墅区达 58 处，占地 11.7 平方公里。正在建设和计划建设的大型商场约 600 万平方米、120 座，加上已建成的年销售额超亿元的商场 54 座，共计 174 座，计划建设量大大高于实际需要量③。据报道，近年来，各地投入巨资建设了 1 000 多座商业性人造景点，兴建了不少像西游记宫、封神演义宫、水泊梁山等游乐设施。全国已建成、筹建中的 141 座人造游览景点的总占地面积，约 165 平方公里，平均每座景点约占地 1 760 亩，其中占地面积超过千亩的有 44 座，超过万亩的有 7 座，最多的达 6 万亩④。据国土资源部统计，全国已建成 58 个高尔夫球场，正在建设的有 60 个，拟建的还有 16 个，已建成的高尔夫球场占地总面积达 18.4 万亩⑤。

从土地报酬变化规律原理来讲，土地开发利用中要掌握好集约度，变动要素或

---

① 新华网. 全国开发区清理最新报告：数量减七成，用地减六成[EB/OL]. http://net.xinhuanet.com/cdz/2004-06/24/content_2373062.htm，2004-06-24.

② 国家发展和改革委员会. 我国开发区清理整顿情况[EB/OL]. http://www.cdz.cn/publishing/show_detail.asp? id=14472&sid=，2005-10-05.

③ 地产报道. 北京房地产规模过大[N]. 中国土地报，1997-06-17.

④ 景观报道. 人造景点忧思录[N]. 中国信息报，1998-10-12.

⑤ 石成球. 关于我国城市土地利用问题的思考[J]. 城市规划，2000(2)：11～15.

不变要素的投入都要掌握合理、适度的原则，过低或过高的土地投入都不能取得良好的效益。目前土地利用不仅存在利用效率低下等问题，也存在城市土地利用超强度开发的倾向，表现为高容积率、高密度地进行开发，不仅城市整体效益不高，而且造成基础设施不堪重负和严重的环境问题，影响城市的进一步发展。城市建设中每个地块的容积率，都是与该地及其周边地区乃至整个城市基础设施的服务能力和承受能力密切相关的。如果单个地块的容积率过高，尽管开发商能取得超额利润，但因其过度开发所造成的基础设施的额外负担，会转嫁到周边地区和整个城市，势必使区域总体土地利用效率趋于下降①。

上海是一个特大城市。根据报道，中心城区十分拥挤，建成区平均人口密度为2.5万人/平方公里左右，有的地区高达10余万人/平方公里。在中心城区147平方公里范围内，容积率平均已超过7。市区建筑和人口过密，不仅是产生一切城市病的重要根源，也是治理环境恶化难以逾越的障碍。城市建筑密度和人口密度应该有一个科学合理的限度。据有关专家介绍，欧美国家人均城市用地是我国的2～3倍，但仍在努力降低密度。日本土地资源奇缺，但东京都市的平均法定容积率仅为2.42，即使在房地产过热的20世纪80年代中期，容积率实际仅为0.9。弹丸之地的香港，长期实行高容积率，近年也把法定容积率降到5.7。

4.2.2.6 工业污染严重，土地生态环境恶化

环境污染是工业化的产物②。在工业化进程中，工业污染是工业生产在所难免的附属产物，我国正处于重化工业化阶段，工业污染尤其严重，占全国总污染负荷的70%，对资源环境构成巨大压力。从理论上讲，中国目前大量存在的三大工业污染中，废水和废气对土地的污染影响应该是间接的，而大量工业固体废物则会对土地退化产生直接影响。从已有的统计数据来看，工业固体废物的产生量与耕地数量之间存在较为显著的负相关关系(Spearman相关系数为－0.685，在5%的水平上显著)；而工业废气的排放量与对应的耕地面积之间的Spearman相关系数高达－0.939③。由于长期以来“重生产，轻生活”等产业政策的偏差使得工业企业多接近城市中心，与住宅用地混杂等现象突出。目前，许多化工厂、农药厂、钢铁厂等高污染企业从市区迁到郊区，留下的土地都被用于建造居民住宅区，但这些土地

---

① 城市报道.大城市容积率过高影响持续发展[N].城市导报,1996-10-28.

② 王放.中国城市化与可持续发展[M].北京:科学出版社,2000.

③ 陈志刚,王青.转型期中国耕地非农化与土地退化的实证分析[J].中国人口·资源与环境,2005(5):43～46.

或多或少受到各种化学污染，铅、铁、多环芳烃等污染物通过接触和呼吸进入人体，进而损害了人们的健康。据不完全统计，全国这样的企业约有几万家[①]。由于土地的污染源大多来自工业垃圾和有毒废水，在工业化国家，一般将垃圾埋在深坑里，时间一长，这些垃圾就会四处渗透，污染土地。比如美国加利福尼亚州的希龙就是一个堆放和掩埋电子垃圾的地区，据当地官员说，掩埋垃圾的深坑，有85%会发生外泄情况，如今这一地区已成为重污染区。大量的外国电子废弃物被运到中国沿海城市进行拆解，由于处理方式极其粗放，造成这些地区的土壤和地下水污染严重。如果土地和地下水源受到污染，人们所吃的食物也会受到污染。一些工厂的废水排入江河，流入农田，使庄稼受到了污染，这种污染食品对人的身体健康是非常有害的。特别是经济发达地区部分城市周边和交通主干道沿线耕地重金属和有机污染物严重超标[②]。我国土地资源保护任重而道远。

4.2.3 原因分析

由于我国人口多、人均土地资源特别是耕地少的基本国情使我国面临的土地供求矛盾长期存在并日益加剧。我国正处于由计划经济向市场经济转型的过渡时期，工业化、城市化快速发展，意味着社会主义市场经济体制有待完善，土地管理机制、法制有待健全，许多这一阶段的特殊问题有待解决。

4.2.3.1 不科学的干部考核评价体系，导致不正确的政绩观

在财政压力和政绩驱动下，一些地方政府官员为追求政绩，好大喜功，搞“形象工程”，乱占滥用土地，产生了圈地现象；把土地资源作为地方上“原始积累”和政府消费的财源，通过土地“农转非”过程中产生的巨大土地收益，大量获取土地资本增值收益，用于其原始积累。土地出让金占了地方政府财政收入的1/2，且出让金可不列入年度预算，让地方政府自由安排。这些因素致使地方政府在卖地上很有冲动，政府成了征地市场中积极的一方。在这种不科学的干部考核体系下，土地利用的失控主要就在于为了招商引资而引起的大量工业用地扩张，还有一些政府官员为了达到“筑巢引凤”、“以地生财”的目的，不惜牺牲农民利益，违规圈占土地，征用城市郊区高质优产的农田，盲目兴建开发区、扩大投资规模、上新项目、建“花园式”

---

① 科技日报. 土地被污染该由谁埋单，中国污染土地修复面临挑战[EB/OL]. http://news.xinhuanet.com/environment/2006-10/24/content_5241476.htm，2006-10-24.

② 全国土地利用总体规划修编工作委员会. 全国土地利用总体规划纲要修编思路，2005年.

工厂;有的热衷于把城镇"做大",搞宽马路、大广场、大草坪等"形象工程"、"政绩工程";有的急功近利,圈占大量土地建大学城,变相搞房地产开发。这些行为助长了城市和开发区用地规模急剧扩大,并侵占大量耕地①。事实上政府很难直接从工业用地的出让中获得好处,因为政府在这些区域还要进行税收等政策上的优惠。地方政府之所以热衷于开发区等工业用地扩张,主要是可以带来大量的就业机会和资金,这些有助 GDP 的提升。据国土资源部门统计,目前沿海 14 个省市的实际占用耕地都突破了规划指标,其中有的城市 2010 年的建设用地指标 2001 年已基本用完。设立开发区虽然在短期内给政府带来了一定的财政收入,但后果却是开发区无人投资,城市土地闲置,大量商品房积压。

4.2.3.2 产业政策与土地政策之间协调配合不力

产业政策与土地政策之间协调配合不力,影响土地政策的执行效果。如我国强调实行世界上最严格的土地管理制度,严格控制农地非农化速度和非农建设用地规模,但在制定工业化、城市化发展战略和政策时,往往只看到工业化、城市化带来的社会经济效益的提高,片面强调产业发展速度和过高的城市化增长速度,没有将资源环境问题考虑在内,导致资源利用难以持续,环境效益明显下降。如全国每年有 1.2 亿农民进城打工,其中跨省流动人员约占 35%,由于户籍、就业、社会保障等政策制度未能有效跟进,致使大量农民工年复一年在省际、城乡之间流动,不仅形成大量双重占地,而且造成人口流出区土地大量闲置,农业和农村凋敝,人口流入区建设用地供求紧张关系加剧,并面临拉美式城市发展的危险。再如土地法律和政策强调严格保护耕地特别是基本农田,但在前几年制定和执行退耕还林产业政策时,无视有关规定,争指标、赶速度,强调"先易后难",退了大量不该退的优质耕地。还有一些地方政府制定产业政策,没有依据区域资源禀赋和比较优势,盲目圈地,建设开发区,招商引资,竞相压低地价,频频突破用地红线,致使耕地保护政策乏力,造成区域产业结构趋同,土地资产流失和浪费严重。

4.2.3.3 土地利用规划缺乏对土地利用的控制

我国规划体制中长期以来重行业发展规划、轻空间管制规划的趋势尚未根本扭转,而行业规划的核心又是重大建设的协调。相关规划的关系尚未完全理顺,城市规划部门、建设行业部门和基础设施主管部门片面强调本部门的规划战略,致使

---

① 方先知.土地合理利用及其综合评价研究[D].中南大学博士学位论文,2005.

各种产业发展、城镇建设、基础设施、生态退耕等相关规划在土地利用上与土地利用总体规划缺乏衔接，严重影响土地利用总体规划对土地利用的整体控制和管理作用。导致土地利用规划执行不严，缺乏公众的参与监督机制，年度计划不能体现规划，用地审批不能体现计划，用地总量控制不住。规划乏力加剧了对土地的侵占行为，同时城市建设规划与土地利用规划严重脱节，造成了土地资源的严重浪费。

4.2.3.4 土地要素市场的培育和发展不足

改革开放以来，我国进入从计划经济体制向市场经济体制转轨时期。土地使用制度也正处于从无偿使用向有偿使用的转变过程中。1988 年通过的宪法修正案明确规定："土地的使用权可以依照法律的规定转让"，同年国务院颁布了《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》，由此开始了城镇国有土地使用制度改革进程。但是，我国土地要素的市场化进程缓慢，土地价格不能反映土地资源的稀缺程度和需求状况，而且缺乏合理的土地资源配置和流动机制。房地产的产业关联度高，带动力强，具有带动投资、消费的双重作用，发展潜力和空间大，土地加上房地产税收占我国财政收入的 10%～30%，占 GDP 的 7.6%，已经成为重要支柱产业。房地产亦是世界上最大的买卖，占大多数经济体制中有形资本的 2/3。在大多数国家，住房占居民家庭全部财富的 40%～60%(我国是 47.9%)，其生产诱发系数为 1.92。房价上涨意味着财富效应，可形成较高的抵押品价值，从而使资本收益通过抵押成为现金流①。因此，巨大的利益驱动亦是擅自改变土地用途、将工业用地变为房地产用地的原因。企业利用各工业园区、农业园区、商业园区、特色园区等巧立名目，变相圈地，实业投资是假，对征用土地进行房地产炒作转手是真。这些都在某种程度上阻碍了土地资源的合理利用和优化布局，而且大规模圈地和房地产开发建设，也是目前城市商品房空置率偏高，而经济适用房紧缺的主要原因。

市场配置土地资源比计划配置土地资源有巨大的优越性，但土地资源的市场配置存在"市场失灵"和"外部性"等问题，如公共部门、公益部门和公共品等用地，以及微观主体用地造成的外部不经济问题，因而需要政府适当的干预。税收与价格、利息等是我国调节市场的主要经济杠杆。从国际经验看，不动产税收一般占地方财政收入的 70%以上，而我国地方财政收入主要依靠与工商企业生产经营有关的营业税、增值税和企业所得税等，仅这三项税收收入在地方财政收入中所占的比

① 曾培炎. 进一步治理整顿土地市场秩序[N]. 中国国土资源报，2003-8-18(4).

重就达到70%,不动产方面的税收所占比重很低。根据我国现行土地税收设置,在建设用地保有环节的税收只有城镇土地使用税。从征收情况看,2003～2005年,城镇土地使用税实际征收额分别为:91.5亿元、106.2亿元、137.3亿元,占同期地方财政收入的比例不到1%。主要问题就是税率过低,平均税负只有1.2元/平方米,并且征缴不到位,对多占少用、浪费土地现象缺乏经济制约①。这么低的税率基本上起不到调节土地级差收益、促进土地合理利用的目的。只有提高该类税率,才能发挥其经济杠杆的调节作用,规范土地使用者的行为,才能有效保护耕地、促进土地的合理利用。

4.2.3.5 依法管理难以到位

长期以来,土地利用政策受人为因素干扰,征地补偿到位难。尽管国家和各省三令五申,要求维护被征地农民利益,确保安置补偿到位,但仍有不少地方违背征地程序,强行征地,农民应得补偿,不能及时足额到位。一些地方以种种名目刻意压低补偿安置标准。另外,案件查处难。三大基本国策中,计划生育管"个人",环境保护管"企业"。国土资源违法案件,发现容易,调查也还容易,但处理难,执法手段软弱。国土资源部门虽有违法行为的处罚决定权、行政处分的建议权和涉嫌犯罪行为的移送权,但"三权"的落实,离开政府的支持,法院、纪检监察和公安机关的有力配合,寸步难行。国土资源部门执法人员素质参差不齐,从事执法工作的法律专业人员仅占极少数,执法网络不健全、办案装备落后,难以做到及时发现、及时制止、及时处理②。

4.2.4 土地利用方式阶段基本判断

人们进行土地利用和开发的根本目的就是生存和发展,而土地资源的利用和开发程度又取决于经济发展速度即经济增长,经济增长是人们生活水平不断提高的根本保障,因此,土地利用方式是与经济增长方式相呼应的。经济增长方式可以用来表示经济增长的途径或手段,或者生产要素的使用和配置方式。较早提出和广泛应用的一种划分方法是粗放增长(Extensive Growth,又称外延增长)和集约

---

① 国土新闻网. 加大土地保有成本,促进集约节约用地[EB/OL]. http://www.mlr.gov.cn/pub/gtzyb/gtzygl/gtzygh/tdlygh/t20060924_76493.htm,2006-09-24.

② 雷爱先. 运用土地政策参与宏观调控[N]. 中国国土资源报,第163期.

增长(Intensive Growth,又称内涵增长)①。集约增长与粗放增长的区别不仅表现在投入方式上,还体现在技术进步和生产效率方面②。相对于主要依赖生产要素的简单数量扩张的粗放增长方式,集约增长方式更加强调技术进步和资源利用效率的提高。

实现由粗放增长向集约增长的转变是我国历来十分重视的问题。但是,改革开放以来的很长一段时期内,中国存在着经济增长速度快,但经济增长质量相对较低的问题。1978～2004 年,全国国内生产总值从 3 624.1 亿元上升至136 875.9亿元,年均增长率达到 9.5%③。但从全国经济总量与投资额的变化趋势和速度来看,中国经济增长很大程度上属于投资拉动型的外延式发展。1989～2004 年,全国固定资产投资从 4 410.4 亿元上升至 70 477.4 亿元,年均增长率高达 20.9%。于祥的研究表明我国改革开放 20 年来技术进步增长速度约 4.7%左右,技术进步对 GDP 的贡献率约 48%左右,由于技术进步带来的 GDP 的增加额约在17 000亿元左右。而同期资本对 GDP 的贡献率为 38%,劳动对 GDP 的贡献率为 22%④。黄佐钘等的研究表明,1980～2002 年资本对江苏经济增长的贡献率为 43.40%,劳动的贡献率为 9.25%,广义技术进步的贡献率为 47.35%⑤。技术进步对经济增长的贡献率远远低于发达国家的水平(60%以上)。"十五"时期,投资需求对经济增长的拉动率年均高达 41.2%。我国的投资率不仅高出世界平均水平一倍,而且还远高于与我国发展水平大体相当的其他国家。据统计,1960～2002 年间,马来西亚的投资率为 26.0%,泰国为 27.7%,印尼为 21.5%,巴西为 21.0%,墨西哥为 21.7%,而同期我国投资率为 37.3%,高出同等发展水平国家 10 个百分点以上⑥。这说明我国经济增长方式转变的步伐还不够快,增长方式相对粗放的状况尚未根本扭转。

---

① 袁文平,赵磊.经济增长方式转变机制论[M].成都:西南财经大学出版社,2000.

② 奚兆永.论经济增长方式的内涵[J].经济研究,1996(5):53～57.

③ 根据《中国统计年鉴》(2005)整理,按当年价格计算,年均增长率按可比价格计算。下同。

④ 于祥.技术进步对我国经济增长贡献的实证分析[J].统计教育,2000(6):33～36.

⑤ 黄佐钘,许长新.管理创新在经济增长中的贡献分析[J].科技与经济,2005(1):11～14.

⑥ 丁兆庆.我国经济增长高投资依存度问题研究[J].山东经济战略研究,2006(11):46～48.

表 4-7 我国经济增长与土地利用变化数量关系比较

时 间	居民点及工矿用地增量/GDP增量/(公顷/亿元)	居民点及工矿用地增长率/GDP增长率
1991～1995年	76.1	0.128
1996～1999年	28.9	0.077
2000～2003年	21.7	0.079

资料来源:国内生产总值(GDP)来自《中国统计年鉴》(2005),按照2004年可比价格整理计算;居民点及工矿用地统计数据来源同表4-5;"1991～1995年"是指从1991年初到1995年末的一段时期,其他两个时期类推。

改革开放以来,我国经济增长迅速,工业化、城市化进程不断加快,城乡建设用地扩张速度惊人,占用农用地(耕地)的比例相当高。因此,单位GDP伴随的城乡居民点与工矿用地增量越低,经济增长的农用地(耕地)资源损失就越低。从经济增长与土地利用数量关系来看,20世纪90年代以来我国单位经济增长的土地资源代价呈逐渐下降趋势(表4-7)。1991～1995年,我国国内生产总值每增加1亿元(2004年可比价,下同),城乡居民点和工矿用地将增加76.1公顷;1996～1999年,国内生产总值每增长1亿元,居民点及工矿用地增加28.9公顷;2000～2004年,地区生产总值增长1亿元,居民点及工矿用地增加21.7公顷。以单位国内生产总值增量的土地资源代价来看,20世纪90年代中后期我国经济增长的质量相对较优,单位国内生产总值的土地资源代价比90年代前期下降了47.2公顷,而进入21世纪以来,仅比90年代中后期下降了7.2公顷。

从经济增长与城乡建设用地扩张的相对速度来看[①],同样显示出我国在20世纪90年代中后期的经济增长质量优势和近期变化。1991～1995年,我国国内生产总值每增长1个百分点,居民点及工矿用地增加0.128个百分点;1996～1999年,国内生产总值每增长1个百分点,我国居民点及工矿用地增加0.077个百分分点。但进入21世纪,相对于经济增长速度,我国居民点及工矿用地扩张速度有所上升。

从经济增长方式转变的一般规律来看,由于受到技术因素(生产力发展水平)和制度因素(生产关系和上层建筑)的双重制约,经济增长方式转变是一个长期的

① 这里,用弹性指标来表示建设用地扩张与经济增长的相对速度。计算公式为:建设用地增长弹性=期间建设用地的增长率/期间GDP的增长率。

过程[①]。这决定了实现土地资源外延粗放扩张向内涵集约利用的转变也将是一个渐进、长期的过程。对正处于工业化、城市化发展时期的我国而言，近期内土地资源供需压力将进一步扩大，耕地资源持续减少的状况还不能完全扭转。但同时，科学发展观的提出和贯彻落实，建设节约型社会战略的制订和实施，为加快我国经济增长方式转变、促进土地集约利用提供了重要条件。

根据以上分析，初步得到以下结论：从经济增长方式转变来看，近期内我国土地利用将处于外延扩张和内涵提高并举的转型阶段，但土地利用方式仍以粗放利用为主。随着经济增长方式转变步伐的加快，我国土地资源集约利用的总体水平将明显提升，但制度改革与技术进步的渐进性和差异性决定了局部地区和个别部门土地相对粗放利用的情况还将在相当一段时期内继续存在。因此，制定土地利用政策必须要联系区域经济发展的实际情况，不仅要重视土地市场建设等微观举措，还需考虑转变经济增长方式等事关全局的长期性、战略性问题。

4.2.5 促进土地集约利用的必要性

我国土地资源高度稀缺与粗放利用并存的事实说明，需要深刻反思和改进当前的土地资源配置方式和管理措施。在新一轮土地利用总体规划修编之际，以科学发展观为指导，联系产业结构调整，加强土地集约利用问题研究，对于强化我国土地资源管理，促进经济持续、健康发展具有重要意义。

4.2.5.1 土地集约利用是贯彻科学发展观、积极推进资源节约型社会建设的内在要求

近年来，针对经济运行中出现的突出矛盾和问题，国家多次强调必须坚持以人为本，树立全面、协调、可持续的科学发展观，做到“五个统筹”。国家明确指出，要按照建设节约型社会的要求，积极探索建立国土资源管理的新机制，全面落实土地管理的各项措施，节约和集约使用土地，切实保护耕地特别是基本农田。国务院相继作出了深入开展土地市场治理整顿、实行农用地转用审批等“三个暂停”和清理各类开发区等重大决策，并专门作出了《关于深化改革严格土地管理的决定》，召开了全国电视电话会议，突出强调了严格保护耕地、节约集约用地。温家宝总理曾经指出：“盘活存量建设用地，推进集约和节约用地，是严格土地管理的重要环节。”为了贯彻落实科学发展观，努力建设和谐社会，统筹城乡发展，必须促进土地集约利

① 袁文平，赵磊. 经济增长方式的转变机制[M]. 成都：西南财经大学出版社，2000.

用水平的提高。当前，我国大部分地区已经明确把建设节约型社会确立为国民经济和社会发展重要战略目标，促进土地集约利用是实现这一目标的前提和基础，也是贯彻科学发展观、积极推进资源节约型社会建设的需要。

4.2.5.2 土地集约利用是缓解土地供需矛盾的有效举措

当前，我国正处于工业化、城镇化快速发展阶段。经济建设和人民生活质量的改善离不开土地，产业发展要土地，企业落户要土地，在相当一段时期内必然还要占用大量耕地。但我国人多地少，土地是重要的战略资源。同时，在耕地保护的基本国策下，如果不能坚持严格保护耕地、节约集约用地，经济将难以持续发展，工业化、城镇化和现代化也难以顺利推进。要想解决土地供求矛盾，应着重在提高现有土地利用率上下工夫，把节约和集约用地放在首位。必须在保护耕地的前提下求发展，以节约集约用地来保发展。通过土地集约利用引导自主创新，促进技术进步。土地资源集约利用程度的提高，需要通过技术、资金替代方式加以实现。因此，通过地价杠杆提高土地取得成本，从而促使企业通过技术替代、资金替代等方式减少占地，达到通过土地集约促进自主创新的目的。不断改进土地利用和管理的方式，指导和影响区域产业结构调整的方向和步伐，从粗放用地走向集约用地，这是经济发展社会进步的必然趋势，也是缓解土地供需矛盾的必然选择。

4.2.5.3 土地集约利用是土地参与宏观调控、促进产业结构调整和经济增长方式转变的基本手段

土地不仅是中性的空间、活动和物体的承载体，也是人类生活各方面的实实在在固有的一部分。土地作为三大基本要素之一，是社会经济发展的重要构成因素。土地集约利用将影响土地产出的经济效益，集约利用度高，则会提高社会的整体经济效益。同时，土地利用结构与布局和区域产业结构之间又有着紧密的联系。由于历史的原因，我国目前城市土地利用结构不尽合理，也在一定程度上制约了经济的发展。因此运用土地经济原理，调整城市土地利用结构，转换区域产业结构，提高第三产业在区域经济中的比例，将会促进社会经济的发展。另一方面，土地集约利用水平也直接影响区域的生态效益和环境效益。Kaiser 等认为：土地是生活的环境（具有社会使用价值），土地是商品（就其市场价值而言），土地是自然系统的一部分（具有生态价值）。其核心思想是一个：对于城市发展来讲，土地的含义不仅仅

是土地①。

为保持我国经济的持续平稳发展，防止剧烈波动，党中央国务院提出将国土资源管理特别是土地管理列为对经济宏观调控的主要手段之一。国务院 2003 年的《政府工作报告》强调，要把土地作为宏观调控的重要手段。土地政策宏观调控主要是从土地的总供给和总需求两者的总量及结构着手，通过调整或影响其对比平衡关系，形成真实反映市场价值的土地价格，调整土地收益的分配机制，实现土地供求的动态平衡，与此同时，通过对土地供求总量及结构的调整来实现对宏观国民经济发展规模、速度和产业结构的调控。通过对土地集约利用问题进行研究，可以使政府和土地管理部门，更好地运用土地政策，引导产业结构调整和循环经济发展，以及促进产业空间布局的优化。循环经济是经济集约、资源高效利用的重要形态，通过土地集约利用方式，促进企业内部、企业与企业、产业与产业之间废弃物资源化发展，减少污染排放与资源投入，从而解决滥占耕地、粗放利用、浪费土地资源等问题，从源头上控制新一轮低水平重复建设，促进区域产业结构的调整和经济增长方式转变，避免经济发展中的大起大落，有效地协调土地、资源、环境与经济发展的关系，实现区域经济的健康平稳运行和可持续发展。

4.2.5.4 土地集约利用是提高规划科学性、改进规划操作性的重要方面

土地利用管理中需要面对的决策，在土地利用规划中都应有所反映。上轮规划虽然把土地集约利用作为指导方针，但是没有结合区域产业结构调整战略，进行专门的深入研究，没有把它具体化、操作化，实施效果不明显，对区域产业结构调整的影响力和指导作用没有突显。因此，在此轮土地利用总体规划修编中，要把土地集约利用的政策导向转为具体的行动方案，完善从宏观到微观的土地利用控制措施，切实提高规划的操作性，以用地政策来影响和指导区域产业结构调整，同时，通过区域产业结构调整促进土地集约利用水平的提升。

总体上，我国经济发展和产业结构调整面临着土地需求急剧膨胀与土地供给极其有限之间的矛盾。由于土地资源供给不仅受制于自然禀赋约束，还面临着来自于国家土地政策和地方土地政策的管束与压力，难以简单地通过扩大建设用地的供给规模来缓解经济发展的土地资源瓶颈。要想促进经济、社会、自然协调持续发展，以及进一步实现区域产业结构调整和梯度转移，土地资源集约利用客观上成为我国转型时期土地利用的必然选择。

---

① 宋平. 林肯土地政策学院：土地与城市[J]. 国外城市规划，2003(4)：2～3.

4.3 我国产业结构调整对土地集约利用的影响

通过分析，已经理清了产业结构调整对土地集约利用的影响机理，发现与一般理论分析中阐述的观点能够对应，即稀缺性是土地集约利用的根本动力，同时集约利用的水平还决定于边际报酬递减规律下人类利用土地的技术和能力，我国目前正处于土地集约利用水平不断上升阶段，需要继续提高土地利用强度和产出效率，完成土地利用方式的彻底转变，为经济发展和产业结构调整及升级拓展更大的空间。既然在理论上区域产业结构调整对土地集约利用有显著影响，那么需要对我国的实际情况进行概略了解。

产业结构演进的基本规律表现在：产业结构高度化规律、产业结构扩散化规律和产业结构发展物耗趋低化规律①。产业结构高度化规律表现为第三产业迅速发展，第一、二产业比重下降，第二产业内部新材料、新能源、航天、电子、信息、海洋、生物等高新技术产业迅速发展，产业从劳动密集型向资本密集型、知识技术密集型演替。由于产业结构的不断调整，产业的空间布局必将同时发生变化，从而导致土地利用结构发生变化：农村用地减少，城镇用地扩张；工业用地外迁，中心城工业用地减少；商务用地增加，形成 CBD 及城市多中心；服务以及生活性基础设施和公益设施用地增加；住宅用地增加或住宅分布外迁；绿化或开敞性用地增加。

随着经济的快速发展，我国产业结构也处于适时调整的过程中，由于目前我国仍处于工业化的初期向中期过渡阶段，工业化一方面决定着其他产业部门的发展，由此牵动着我国产业结构的不断调整，并通过产业结构的拉动作用影响着一定区域范围内土地资源的供需情况、土地利用水平、结构及其演变。社会分工和产业结构演进关系到建设用地的利用，建设用地扩张是三次产业更替发展的主要结果，也直接影响着建设用地集约利用水平。以浙江省为例，1978 年的工业化率（工业增加值占 GDP 的比重）为 38%，2000 年达到了 48%，提高了 10 个百分点。浙江省的工业化主要是由乡镇企业为主体的农村工业化推动的，在工业化的过程中，工业建设用地扩张迅速，20 世纪 80 年代到“八五”期末，乡村基建占地一直高于国家建设占地，在乡村基建占地中约有 65%～70%是乡镇企业用地及其他用地，如果加上城镇工业建设用地，1978～2000 年全省工业建设用地占总用地量的 50%左右②。

---

① M·歌德伯戈，P·钦洛依.城市土地经济学[M].北京：中国人民大学出版社，1990.

② 陈江龙.经济快速增长阶段农地非农化问题研究[D].南京农业大学博士学位论文，2003.

土地的稀缺性决定各个产业用地都不能无限扩张，必须靠内涵挖潜来满足产业发展和结构调整的需要，而不同产业用地的集约利用水平差距明显，从国民经济三次产业结构来看，一般表现为，第一产业用地集约利用水平低于第二产业用地，第二产业用地集约利用水平一般低于第三产业用地。同时，产业内部各个行业用地集约利用水平也有显著差异，一般而言，第一产业内部经济作物用地集约利用度大于粮食作物用地；第二产业内部建筑行业用地集约度较工业用地大，轻工业用地大于重工业用地，高科技产业用地大于传统工业行业用地；第三产业内部商业用地大于仓储用地等。由于目前还无法按照产业分类将土地细分到三大产业以及各产业内部的各行业中，因此，考察我国产业结构变化对土地集约利用的影响只能将第二、三产业与建设用地对应起来（如图 4-3 所示）。

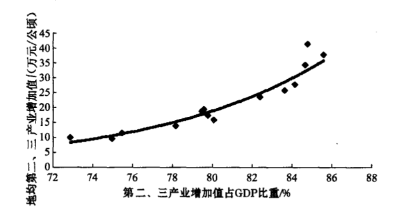


图 4-3 我国产业结构变化与土地集约利用关系

注：与时点静态分析不同，为了取得土地数据资料的一致性，这里的建设用地面积以居民点及工矿用地和交通用地面积代替。图中各年度第二、三产业增加值均换算为 2004 年可比价格。

资料来源：第二、三产业增加值数据来源于相应年份的《中国统计年鉴》，居民点及工矿用地和交通用地数据来源于相应年份的《中国土地资源调查数据集（内部资料）》、《全国土地管理统计资料》、《国土资源综合统计年报》。

产业结构调整与土地集约利用存在着显著的正相关关系（Spearman 相关系数为 0.952，在 1%的水平上显著）。在此基础上粗略估计出了关于土地集约利用（Y）与产业结构调整（X）之间的回归方程（括号中的数值为对应系数的 t 检验值）：

$$\ln Y = -37.24 + 9.17\ln X \quad (4.1)$$

$$(-11.98)\ (12.94)$$

这是一个双对数模型，从这一方程的估计结果来看，调整后的 $R^2 = 0.928$ 和 $F = 167.44$ 都十分显著，变量 X 的估计系数为 9.17，其对应的 t 检验值在 1%的水

平上显著。由此可以判断，我国的产业结构变化与土地集约利用之间存在着明显的正比例关系，且产业结构变化对于土地集约利用的弹性为 9.17，也就是说，第二、三产业增加值占 GDP 比重每增加 1%，土地集约利用水平将会提升约 9%。可见，由经验数据反映出的我国产业结构变化对土地集约利用的影响是十分显著的。因此，通过区域产业结构调整促进土地集约利用水平的提升，在理论上和实践上都是有望实现的。

4.4 我国产业结构调整对土地集约利用影响的度量

由于产业结构调整不是影响土地集约利用的唯一因素，是社会经济环境共同作用的结果。为了能够较为科学地反映我国产业结构调整对土地集约利用的影响方向和程度，必须将其连同其他主要影响因素一起纳入同一模型进行分析。

4.4.1 土地集约利用影响因素分析

从理论分析来看，尽管区域产业结构调整对土地集约利用的影响是巨大的，但是土地集约利用是土地利用结构动态变化过程的组成部分，而土地利用结构变化是社会经济因素和自然环境因素共同作用的结果，自然环境因素的差异往往又能通过社会经济条件表现出来，所以土地集约利用本质上是由于社会经济环境变化引致的。区域产业结构调整是社会经济环境变化的重要表现之一，如何度量区域产业结构调整对土地集约利用产生的影响，本节将针对其他影响土地集约利用的主要因素进行简要分析，以期能够更加全面、科学地反映区域产业结构调整在其中的作用，为定量化研究提供理论分析基础。

人口增加和经济增长是社会经济环境变化的重要表征，从宏观上看，也是引起土地集约利用变化的主要因素。同时，由于第一产业用地的利用具有较强的外部经济性，如粮食安全、生态保护、农业景观等外部价值，而这种价值在当前的价值核算体系中还难以准确估量。因此，各国都将第一产业用地，尤其是耕地调控作为重要的公共政策，而这种政策干预必将影响到土地集约利用的过程和程度，进而影响区域产业结构调整的步伐和方向。技术进步直接影响到区域产业结构和劳动生产率的提高，通过产业升级和技术创新提高土地利用效率。经济转轨国家的市场机制在资源配置中的作用是渐进的，不同的土地市场发育程度也将影响到土地集约利用水平。两种类型的制度对于产业用地市场配置的均衡数量和集约利用水平起着调节和约束作用。

4.4.1.1 人口增加

在土地利用这样一个开放的系统之中，人口既是土地利用系统结构的组织者和参与者，也是系统输出产品的消费者。换言之，人能够通过生产技术、活动方式来调节、组织土地利用；同时，作为参与者，也以占有一定面积的土地作为其生存、生活的场所；人还作为消费者，消耗土地利用过程中生产的产品，随着经济的发展，人类在满足了生存需求后，追求着生活质量的改善，增加了对土地生态系统的生产压力。因此，人口增长必然导致用地和土地利用系统输出产品需求量的增加。而产品需求量的增加只有两条途径：一是调整、优化系统结构，集约利用土地，提高土地利用系统的能量转化生产能力；二是扩大土地利用面积，开发未利用的土地资源，寻求更大的生存空间。这两条途径都影响土地利用格局的变化，如果土地利用方式合理，则能达到土地资源的可持续利用，进而达到人与自然的和谐共生，否则会发生土地污染和退化、土地生产下降①。

由于工业化和城市化进程加快，人们的生活空间相对拥挤，生活环境恶化，改善住房条件和周围环境的要求使城镇面积逐步扩大，同时也伴随着人口的聚集。研究发现城市人口密度和城市用地规模呈正相关关系，越是人口密集的地区，越容易形成人口聚集，形成规模较大的城市②。Lee 把美国划分为 9 个区域，将所有城市按规模划分成 7 个等级，分别对这两种划分进行人口和用地面积分布的经验研究，发现城市面积和人口分布的变化率之比基本上是一个常数，如同生物学上对生物个体而言的异速增长（Allometric Growth）规律一般③。梁进社研究了各省居民点和工矿用地面积与人口分布的统计关系，得到如下函数关系：$S=0.3174P^{0.8406}$，其中 S 代表各省的居民点和工矿用地面积，P 代表各省的人口数。说明随着人口的增加，居民点工矿用地将会以乘幂的形式增长；各省交通用地面积与人口分布的统计关系为：$S=0.1262P^{0.8406}$，其中 S 代表各省的交通用地面积，P 代表各省的人口数。说明随着人口的增加，交通用地也将以乘幂的形式增长④。根据叶嘉安等人利用遥感数据对东莞市城镇用地的研究，发现城镇用地的扩张与人口及工业产值存在明显的相关关系，其中人口因素对用地量需求所起的作用比工业产值的作

---

① 厉伟. 城市化与土地持续利用[D]. 南京农业大学博士学位论文，2002.

② 何芳. 城市土地集约利用及其潜力评价[M]. 上海：同济大学出版社，2003.

③ Lee Y. An allometric analysis of the US urban system: 1960-1980[J], Environment and Planning, 1989, 21: 463～467.

④ 梁进社. 中国建设用地省际分布的统计分析[J]. 地球科学进展，2002(2)：196～200.

用大[①]。布朗曾经预测，从 1990～2030 年中国人口将增加 4.9 亿人，按五口之家计算，要增加 9 800 万套住房，不管是独门独院还是公寓都需要使用大量土地，其中大部分是耕地[②]。而我国土地资源的稀缺性又决定不能再走外延扩张的老路，人口增加的压力要求必须对现有建设用地实行集约利用，这也是为什么不同国家和地区处于相近的经济发展阶段，却出现完全不同的土地利用结果的原因。一般而言，在人多地少、人地关系较为紧张的地区，由于土地的稀缺程度较高，理性的投资者会倾向于以更多的资本代替土地，从而导致较高的土地利用强度。

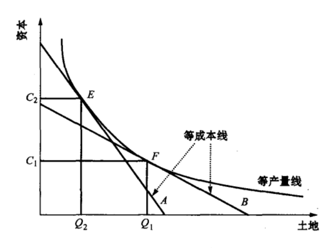


图 4-4　人口增加与土地集约利用

图 4-4 中直线 A 代表某城人口增加后的等成本线，B 代表该城人口增加前的等成本线。较之 B，A 越显人多地少，人地关系较为紧张，因此在土地市场上表现为人口增长后的土地价格较高，因此 A 线较为陡峭。在人口增加以前，土地市场竞争的结果是生产者均衡点处于 F 点，投入的资本为 C_1，获得土地的数量为 Q_1，如果将资本在土地上的投入作为土地集约利用的表征指标，则人口增加前的土地集约度为 C_1/Q_1；随着人口的增加，土地资源需求压力增加，土地取得成本不断攀升，土地市场竞争过程使追求成本最低的生产者均衡点处于 E，对应的资本投入为 C_2，获得土地的数量为 Q_2，相应的土地利用集约度为 C_2/Q_2；显然人口增加后的土地利用

① 叶嘉安. 珠江三角洲经济发展、城市扩张与农田流失研究[J]. 经济地理，1999(1)：67～72.

② 莱斯特·布朗. 谁来养活中国[M]. 见梁鹰. 中国能养活自己吗[M]. 北京：经济科学出版社，1996.

集约度要高于人口增加前。需要注意的是，这是在自由价格机制下理性投资者追求利润最大化的土地利用结果，尽管该城两个时段的土地利用集约度不同，但在一定时期内土地利用效率却都是最高的。

4.4.1.2 经济增长

经济增长是指一个国家或地区在一定时期内由于就业人数的增加、资金的积累和技术进步等原因，经济规模在数量上的扩大。其中包括商品产出量的增加、劳务的增加。在指标上一般表现为人均GDP的增加和产业结构的调整。投资、消费和出口作为拉动经济增长的“三驾马车”，消费需求是第一拉动力。国内学者研究表明，在影响我国经济增长的需求因素中，消费需求是占主导地位的。如根据1981～1999年的统计数据建立的回归方程，消费、投资和出口对GDP的影响系数分别是0.631、0.249和0.127。另有学者测算，投资每增长1%，可拉动我国GDP增长0.22个百分点；而居民消费可增长1%，可拉动GDP增长0.87个百分点。可见，消费需求对经济增长的拉动作用是投资和出口无法比拟的。然而，我国的经济增长越来越依靠投资拉动。自20世纪90年代以来，我国全社会消费增长偏冷，对GDP增长的贡献率不断下降，对国民经济的拉动能力明显偏弱。由于消费需求不足，使得消费拉动难以实现，加之宏观政策的诱导，投资扩张就成了拉动经济增长的最主要手段，投资对经济增长的贡献率逐年提高，经济增长对投资增长的依赖性越来越大。20世纪90年代以来，我国固定资产投资和GDP都保持了较高的增长率，且两者呈明显正相关关系。由此可见，我国经济增长在相当大的程度上是靠投资拉动的。据测算，2002年投资增长对经济增长的贡献率达到70%，远远高于1985年(43%)、1988年(33%)和1993年(57%)的投资过热时期[①]。过分依赖投资带动经济增长，不仅使资源环境日益紧张，还助长了高投入、高消耗、低产出、低效益的粗放型增长模式。近年来，我国固定资产投资效果系数呈现不断下降态势，比如，1995年该系数为0.63左右，到2004年则降至0.34左右，2005年进一步下降到0.25。可见，依靠投资拉动经济数量型增长的模式难以克服经济增长粗放的弊端。

而任何投资都必将落在地上，土地资源作为基本的生产要素在经济增长的起步阶段，对经济增长的作用是明显的。根据沈坤荣的研究，我国经济增长中要素投

---

① 丁兆庆. 我国经济增长高投资依存度问题研究[J]. 山东经济战略研究，2006(11)：46～48.

入的贡献份额大于效益提高的贡献份额，经济增长还主要依靠要素投入的增加来支撑①。从土地利用的角度来看，经济持续增长主要依赖两个方面：一是土地要素投入的增长，二是土地要素使用效率的提高。

经济增长与土地资源利用是一种辩证统一的关系。一方面，经济增长对土地需求的总量水平和结构水平产生重要影响；另一方面，经济增长又会对土地利用提供必要的技术和资金支持。一般来说，经济增长对土地利用的影响主要表现在需求总量水平的上升、影响土地利用结构形成以及为合理、集约利用土地资源提供了先进的技术手段和财力支持等几个方面②。

经济产出增大的同时必然伴随着对土地等投入性要素的生产和服务功能的大量需求。由于实现经济的集约型增长需要一定的客观条件，而对于很多处于经济腾飞阶段的国家来说，这个条件在经济发展的初始阶段并不具备③。随着工业化的加速发展，农业用地和农业劳动力不断向第二、三产业转移，非农产业对土地的需求越来越大，原有农地数量将会逐渐减少，而城镇、工业和交通用地将会不断扩大。到工业劳动力保持稳定的后工业化社会，工业用地的增长会稳定下来，但交通和居住、旅游用地的比重还会继续增加。无论人多地少的日本、荷兰，或地多人少的美国都存在着土地结构这样变动的趋势。土地提供的环境服务功能也如此，经济的每一步发展都意味着对土地原有生态系统的改变，经济总量的提高对环境容量和功能的提高有着进一步的要求。尽管人们可以通过积极有效的经济增长政策，利用工业、农业、服务业及其内部各产业部门对自然资源的依赖程度以及可能会带来资源与环境的生态影响程度不同，把一个国家和地区的产业结构引向自然资源节约和污染防范的方向，从而在相当程度上缓和这一情况，但是并不能彻底地改变这一基本规律④。由于土地资源有多样性和适宜性的特点，它所提供的利用可能性是多种多样的。在可能性范围内，任何土地资源的配置形式均取决于当时的社会经济的发展水平⑤。

---

① 沈坤荣. 体制转型期的中国经济增长[M]. 南京：南京大学出版社，1999.

② 谢文蕙，邓卫. 城市经济学[M]. 北京：清华大学出版社，1996.

③ 石晓平. 土地资源可持续利用的经济学分析[D]. 南京农业大学博士学位论文，2001.

④ United Nations: World Urbanization Prospects: the 1994 revision. New York: united nations, 1995.

⑤ Tommy Fireman: Rural to Urban Conversion in Indonesia During Boom and Bust Periods. Land Use Policy, 2000(17).

表 4-8　不同时期地均固定资产投资变化

时　期	固定资产投资均值/亿元	建设用地数量均值/km²	地均固定资产投资均值/(万元/公顷)
1989～1991 年	4 840.6	288 208.2	1.7
1992～1996 年	20 164.6	289 659.8	7.0
1999～2001 年	36 246.7	304 753.9	11.9
2002～2004 年	58 692.8	275 443.2	21.3

注：与时点静态分析不同，为了取得土地数据资料的一致性，这里的建设用地面积以居民点及工矿用地和交通用地面积代替。表中各年度固定资产投资换算为 2004 年可比价格。

资料来源：固定资产投资数据来源于相应年份的《中国统计年鉴》，居民点及工矿用地和交通用地数据来源于相应年份的《中国土地资源调查数据集（内部资料）》、《全国土地管理统计资料》、《国土资源综合统计年报》，相关数据整理计算。

一般来说，经济发展水平的变化要先于土地利用变化，从这点意义上讲，土地利用方式和结构的形成与变化主要取决于社会经济发展水平（见表 4-8）。20 世纪 90 年代初期，地均固定资产投资仅为 1.7 万元/公顷。1992～1996 年达到 7.0 万元/公顷，增加了 3 倍多。经过两年土地供给严控，1999～2001 年地均固定资产投资并没有大幅度增展，仅比 1992～1996 年增加了 4.9 万元/公顷。进入 21 世纪以后，投资的急剧增加带动了经济的快速增长，尽管这一时期建设用地数量增加了 7 897.5平方公里，但是地均固定资产投资平均达到 21.3 万元/公顷，比 1999～2001 年增加了近 1.8 倍。到 2004 年地均固定资产投资升至 25.2 万元/公顷是 1989 年的 16.4 倍。可以说，固定资产投资的快速增长拉动了土地利用效率的提升。

由于我国目前正处于快速工业化和城市阶段，经济增长意味着投资的增加，并且我国的经济增长还主要靠外延扩张来支撑，可以预期我国土地利用方式由粗放向集约转变，尚需要一段时期才能实现。当然，经济增长是一个复杂的过程，经过分析我们可以得出以下结论，经济增长速度快的时期，土地市场竞争激烈，单位面积土地利用率高，投入产出大。而且随着人们购买力的提高，土地市场需求量增加，可以降低土地和房产的空置率，减少土地的浪费，促进建筑容积率的提高，达到提升土地集约利用水平的目的。因此，经济增长与土地集约利用之间应为正相关关系。

4.4.1.3　技术进步

人类发展的历史表明：在人类历史长河中，科学技术在改变人类命运的过程中

具有伟大而神奇的力量，当人类面临着较大困难时，往往都因技术上的突破而得到解决。今天当人类面临环境恶化与经济发展两难境地，从而寻求可持续发展的新历史关头时，希望再次寄托于科学技术的发展上①。

技术进步对土地利用具有相当广泛的影响，能够大大提高土地利用的广度和深度。技术进步是一个研究开发、技术创新和创新扩散过程，直接影响着地区的产业结构和劳动生产率的提高。一般来讲，技术进步包括狭义和广义两种形式，其对资源利用的根本作用在于资源利用效率的提高。狭义技术进步的特点是其结果对生产要素或经济资源的本身性状进行了改变②。就土地利用来说，如无力开垦的荒草地、盐碱地、沼泽地、滩涂等变成耕地或其他形式用地，无土栽培或沙漠灌溉使不毛之地转化为农业用地等。广义技术进步则并不要求资源本身的改变，或者说并不直接体现在生产因素上。它提高整个经济的效率，但并不改变参与经济循环的经济资源的数量和质量。这种技术进步的效果是通过对经济资源配置的优化——即经济管理的进步来实现的，它改变的是经济活动中各类土地资源形成生产过程的组织形态或相互结合的状态，从而形成结构效应，包括宏观上的资源优化配置——产业结构的优化以及微观上的优化——企业有效的经营管理这两个相辅相成的方面③。

需要强调的是，科学技术往往是一把双刃剑。人类历史上的一些传统技术，诸如能源、化工、冶金、酿造等领域的技术应用，在给人类带来巨大物质财富的同时，也带来了大量的污染，使土地的生态环境受到了巨大的破坏。然而在生产实践活动中，确实存在着这样的机会和可能，即人类对科学技术的发挥和应用在促进经济发展的同时能够起到降低自然资源利用过程中的环境风险和保持与改善自然资源质量的作用。随着人类土地利用技术的进步，地下空间的开发无论在理论上还是在实践上均取得了巨大的成功。地下空间技术的出现可以缓解地面空间利用紧张，对建设用地的可持续发展具有重要的作用，是长时间内解决建设用地缺乏的根本出路。同时，地下空间的开发有效地保护了地表的自然环境，使破坏减少到了最小限度。世界上许多著名的城市在很大程度上均得益于地下空间的开发和利用。此外，二次大战后，随着各个国家城市化进程的加快，大量人口涌入城市，城市土地资源日益紧张，在城镇建设中增加钢材、水泥、电力等投入，修建高层建筑，提高城

① 方先知. 土地合理利用及其综合评价研究[D]. 中南大学博士学位论文，2005.

② 鲁成树. 经济快速发展时期的土地利用规划研究[D]. 南京农业大学博士学位论文，2003.

③ 郭焕成，陈佑启. 我国土地资源合理利用研究[J]. 中国土地科学，1994(4)：32～38.

市容积率，在很大程度上缓和了城镇用地的盲目扩大，节约了大量土地[①]。

值得注意的是，土地集约利用所涉及的技术并不仅仅指与土地利用直接相关的技术，许多其他技术同样构成了或大或小的影响。促进土地集约利用的目的是最终实现土地可持续利用。联合国环境规划署 1989 年首次提出“清洁生产”的术语，并将其定义为：对生产过程与产品整体预防性的环境策略，以减少其对人类及环境可能的危害。而实现清洁生产则必须有专门技术、改进工艺流程或改变企业文化管理来实现，在某种意义上，清洁技术（Clean Technology）可以说是清洁生产的同义术语。前面提及的可持续建设用地生态环境优化的目标则必须通过第二、三产业的清洁生产来实现[②]。

4.4.1.4 政府管制

由于土地利用，尤其是第一产业用地利用具有较大的外部性，土地资源中的许多价值在市场交易中不能得到体现。单纯依靠市场机制配置土地资源，往往达不到社会最优点，因此，土地利用中的政府管制非常必要。

在市场运作中，只要土地资源的直接使用价值能够得到体现，理性的经济人在决策中不会自动地考虑没有市场价值的间接使用价值、选择价值和存在价值，因此，土地利用中的产业（企业）最优点常常会偏离社会最优点，导致了土地资源配置的低效率和低集约度。为了保护土地资源，使土地资源的配置达到最优化，提高土地，尤其是第二、三产业用地集约利用水平，必须使土地利用的个人成本和社会成本达成一致。我们以第一产业用地转换为第二、三产业用地为例来说明土地利用的个人成本与社会成本问题。在下图中，*MR* 表示边际效益，主要包括第二、三产业用地集约利用所获得的经济收益。如地均高产出等；*MPC* 表示边际私人成本，主要是地租、出让金、产业运营的前期土地投入等。在私人层次上，产业用地集约利用的总收益最大的点是在 Q_p 处。然而，第一产业用地的社会成本除了原农业用途的直接经济收益外，还包括局部生物多样性的损失、食物安全损失、选择价值、存在价值和自然景观损失等土地转用的外部损失，社会成本 *MSC* 大于私人成本 *MPC*。在社会层次上，转用的最佳数量应该是在 Q_s 处。然而在自由市场条件下，这些外部损失与个人效益无关，因此个人在进行土地转用时没有必要考虑这些外部损失。这就是市场失灵，Q_p-Q_s 可以衡量市场失灵的程度。因此从社会最优的

---

① Henry L. Diamond, Patrick F. Noonan: Land Use In America. Island Press, 1996.

② 曹建海. 中国城市土地高效利用研究[M]. 北京：经济管理出版社，2002.

角度考虑，必须使土地利用的外部成本内部化，减少和控制第一产业用地向第二、三产业用地转化，提高集约用地水平，使土地利用的社会经济效益最大化[①]。因此，如果没有政府干预，第一产业用地转用的数量将会超越社会最优点，造成社会福利的损失，尤其是工业用地将处于粗放利用状态。

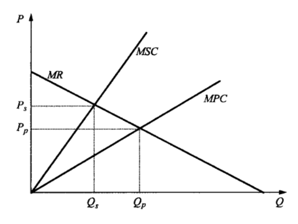


图 4-5　市场失灵的社会福利损失

人多地少是我国的基本国情，而粮食问题更是中国政府关注的焦点问题，由于粮食问题引致的耕地保护问题相应地成了政府管理中的重要目标之一，1978～1986 年我国耕地净减少 317 万公顷，年均减少 0.4%。由于认识到农地的无序非农化将会影响经济的可持续发展，1986 年我国成立了土地管理局主管城乡地政工作，耕地得到了有效保护，1986～1991 年，减少耕地 57.67 万公顷，年均减少 0.12%。大大低于前一阶段耕地减少的数量。1986 年的《中华人民共和国土地管理法》，以及之后颁布的《中华人民共和国耕地占用税暂行条例》、《基本农田保护条例》，其主要目标之一是要严格保护耕地。1999 年开始实施的新《土地管理法》确定了土地用途管制制度，根据土地用途管制的要求，因建设需要占用农用地的，必须符合土地利用总体规划，农用地转用审批权属于国务院和省级政府；建立了耕地总量动态平衡制度，明确省级政府承担“耕地总量不减少”的职责；针对以往土地征用权过于分散带来的弊病，决定将征地审批权集中在中央和省级人民政府。农地保护制度的逐步严格与完善在一定程度上加大了第一产业用地转用的成本，使农地保护的个人成本接近社会成本，使第一产业用地转用的数量接近社会最优值。

---

① 陈江龙. 经济快速增长阶段农地非农化问题研究[D]. 南京农业大学博士学位论文，2003.

1992 年前后，由于房地产业升温，我国耕地每年以 53.33 万公顷的速度减少[①]，1999 年全国耕地面积净减少 43.66 万公顷。与 1996 年相比，1999 年耕地面积净减少 83.39 万公顷，平均每年减少 27.80 万公顷，即 1996 年以后，全国平均每年耕地净减少面积大约只有 1992 年水平的一半，单位建设用地第二、三产业增加值[②]却增加了 11.21 万元/公顷，可见这一时期我国土地利用方式正在逐步从粗放向集约转变。这说明政府的农地保护管制政策遏制了耕地锐减的势头，减少了土地浪费。进入 21 世纪，随着我国经济建设步伐的不断加快，耕地又出现了锐减势头，2000～2004 年间，平均每年耕地面积净减少 144.97 万公顷，远高于 2000 年以前，甚至超过了 1996 年以前，但同时 2004 年单位建设用地第二、三产业增加值比 2000 年增加了 15.09 万元/公顷，建设用地集约利用水平似乎得到提高，然而对比耕地数量的大幅度减少，这样的产出水平并不能满足可持续发展的要求，如果土地不能合理集约利用，经济发展将难以维系。这说明，政府对供地的调控和干预在理论上和实践上都是必要的。

4.4.1.5 土地资源市场化配置程度

在市场经济中，价格是资源配置的主要手段。市场通过价格的涨落来调节供给与需求，从而达到资源配置的效率最大化。

不考虑土地利用外部性的前提下，在完全竞争的第二、三产业用地市场中，一般存在这样的规律。如图 4-6 所示，JY 为市场规律引导下的土地集约利用水平，随着经济发展和产业结构调整的步伐，在时间维度上土地集约利用提高水平呈现先慢后快再慢的“S”形态。这是因为，在经济发展起步阶段，产业经济并不发达（A 拐点之前），尤其是第二、三产业还处于低水平增长阶段，产业结构调整的速度也相对缓慢，土地供给和需求之间缺口不大，基本可以满足产业发展需要，土地经济投入、产出水平也相对较低，产业用地基本处于粗放利用状态，集约利用水平较低，提升速度较慢；随着产业经济的快速发展，结构调整速度加快，但仍处于工业化初级阶段或者中级阶段，产业科学技术水平仍比较低，对土地资源的依赖和消耗仍是这一阶段的主要特征，经济发展要求必须有相应的土地进行支撑，因此现实条件对第二、三产业用地的需求和压力越来越大，过量的占用一产用地已经威胁到粮食

---

① 康平.国土备忘录[N].中国国土资源报(土地版)，2000-6-23(3).

② 这里的建设用地包括居民点及工矿用地、交通用地以及水利设施用地，第二、三产业增加值均以《中国统计年鉴 2005》上国民经济核算中国内生产总值为准，其中 1996 年数据已经换算成 1999 年可比价格。下同。

安全问题，走外延扩张的老路严重影响土地资源的持续利用，土地资源稀缺性越发突显，第二、三产业用地供给严重不足，越来越成为制约经济可持续发展的瓶颈，唯有提高单位产业用地的投入、产出水平，走集约利用之路才是这一阶段土地利用的出路。这一阶段也是产业结构升级和调整阶段，“科学技术是第一生产力”，第3章中曾实证分析土地和资本替代率随经济发展的变化呈现越来越低的状态，说明随着产业经济的发展，资本、技术等因素对土地等自然因素的替代作用越来越大，这一阶段产业发展和结构调整对土地资源的依赖越来越小，单位产业用地投入、产出水平越来越高，因此，产业用地集约利用水平在这个时期得到快速提升（AB 两个拐点之间）；在 B 点之后，进入后工业化阶段，经济增长处于平稳阶段，产业用地集约利用水平在经历了快速提升阶段后，速度逐渐放缓，不考虑人为因素和调控问题，在完全竞争的产业用地市场中，通过价格的自发调节能够达到图中最高点 C 点，到达这一点以后若要再强行提高产业用地集约度，都会产生不良后果，诸如人们生活和工作的舒适度和满足度下降等问题，成为过度集约利用，是不可取的。这一阶段通过土地市场的自发调节，产业用地集约利用水平与产业发展水平保持协调、稳定的理想状态。我国目前正处于产业用地集约利用水平快速提升的第二阶段（AB 拐点之间），欧美一些发达国家已经处于平稳和谐的第三阶段①。当然，现实情况更加复杂，上一节已经谈到市场失灵造成产业用地转用过程中社会总福利的损失，得出政府调控的必要性。

但是政府也存在失灵的情况，由于信息不对称、困难估计不足、产业差异、产业内部企业差异以及评价中的偏颇，使政府很难随着经济发展确定一定时期的产业用地集约利用水平，会出现图中 JY' 和 JY'' 的情况，对产业用地集约利用水平的确定偏离市场规律，结果得不偿失，不能有力的促进土地集约利用。如果土地集约利用水平评估过高（JY'），确定的集约水平为 JY_0，供地数量相应为 Q_1，而实际在市场条件下达到集约水平 JY_0，需要供地 Q_0，短缺 Q_0-Q_1，在供地 Q_1 的情况下，集约用地水平仅达到 JY_1，低于评估水平。这时产业用地市场将出现两种状况：一是企业因为无法达到高用地集约度而得不到土地，企业不能投资生产运营，造成经济损失；二是，产业内部企业为拿到土地展开恶性竞争，由于达不到集约度要求，采取脱离生产发展阶段盲目引进国外先进设备或者造假、贿赂官员等手段，这些行为都造成正常用地成本的提高和社会福利的损失，不利于产业渐进式的健康发展。相反，

① 需要指出的是一些国家经济出现负增长，则相应的产业用地集约利用水平也将呈下降态势，与本图不相一致。

如果产业用地集约利用水平评估过低(JY''),就会出现供地数量大于市场条件下需要供地数量,如图 4-6 所示,当确定集约用地水平为 JY_0 时,按照评估标准,供地的数量为 Q_2,而实际仅需要供地 Q_0,供应量超出 Q_2-Q_0,在供地 Q_2 的情况下,集约用地水平可以达到 JY_2,然而,评估水平却只有 JY_0,用地存在浪费和粗放现象,不符合市场条件下的集约标准。

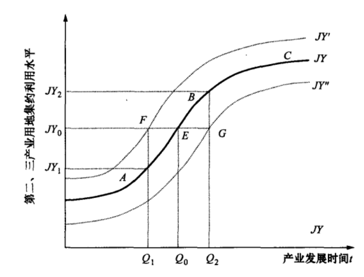


图 4-6　产业用地集约利用水平动态变化示意图

总之,无论是高估还是低评,均容易背离市场条件下产业用地集约利用的真实水平,由于我国产业用地供给主体是地方政府,而作为区域经济发展的主要推动力量,地方政府的主要目的是要促进区域经济发展、增强地方财力和提高就业率等。由于地方政府能够通过低价征用农民的土地来满足产业发展需求,在区域性招商引资的竞争中,地方政府通过压低土地价格等手段,降低企业初始投资的成本来吸引外来资本。此时政府会通过手中的征用权来提供足够的第二、三产业用地。尽量低估各类产业用地集约利用水平,使评估出来的产业用地集约利用水平曲线向右移至 JY'',此时,供地达到 Q_2,与正常市场条件同等集约用地水平下的最优相比,多供地 Q_2-Q_0,这一过度量是在土地价格扭曲,市场机制不能正常发挥作用下形成的,它显著降低了土地资源在产业间的配置效率。当然,随着"节约与集约利用土地资源"的意识深入人心,一些学者和专家,甚至许多政府官员呼吁将集约用

地与政绩挂钩，坚决杜绝“土地卖光，政绩到手”的错误做法[①]。因此，应当为政府行为划定边界，并随着我国产业用地市场化水平和土地产权等制度的不断提高和完善，逐渐缩小这个边界，只有在市场机制难以正常发挥作用（失灵）或者出现严重破坏性偏差的情况下，需要政府调控机制进行补充和调节。

在计划经济时代，产业用地尤其是工业用地主要通过国家基本建设计划的方式，以行政划拨无偿、无限期提供给工业企业使用，具体程序是与征地过程合并在一起的。由于计划优先保证国家建设用地的倾向，加之土地的使用成本过低，一定程度上造成了工业建设用地利用粗放，浪费现象严重。为了提高土地利用效率，缓解经济发展对土地资源造成的巨大压力，国家尝试探索土地有偿使用，用价格机制调节土地利用方式。1987 年深圳市政府以定向议标的方式出让了中国第一块土地商品的使用权。1990 年国务院颁布了《城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》，对土地使用权出让、转让、出租、抵押、终止等问题做了明确说明。1998 年底全国人大通过了修订后的《土地管理法》，规定建设单位使用国家土地，应当以出让等有偿方式取得。具体来说，土地使用权有偿出让又分为协议、招标、拍卖、挂牌等出让形式[②]。

现阶段我国土地市场发育得还不够完全，仍存在这样和那样的问题，再加上政府的干预，产业用地的市场配置范围很小，仍存在产业用地市场价格扭曲的现象。随着市场化改革的不断推进，我国土地市场化建设将不断完善。目前，我国城镇第二、三产业用地有偿使用方式主要是协议出让方式，2000 年度全国有偿出让土地 118 846 宗，其中协议出让占出让总宗数的 83.8%，其中海南、上海、北京、宁夏和黑龙江协议出让占总出让宗数的比例达到 100%、99.9%、99.8%、99.8% 和 99.6%，该比例超过 90% 的省份达到 18 个，占全国省份一半以上。近几年，随着改革的深入，土地市场化水平的提高是显而易见的，2004 年度全国有偿出让土地 184 850宗，总计181 510.4公顷，其中招标、拍卖占出让总宗数的 25.3%，比 2000 年度提高了 12.2 个百分点，占出让总面积的 28.9%，其余的依旧用协议的方式出让。其中北京、四川和新疆协议出让宗数占总出让宗数的比例达到 95.7%、91.5%、87.5%，位列全国前 3。北京、新疆和广东协议出让面积占总出让面积的比例达到

① 姚迪．河南把集约用地水平作为衡量开发区工作重要内容[EB/OL]．http://news.xinhuanet.com/newscenter/2005-08/18/content_3372381.htm，2005-08-18.

② 曹建海．我国工业土地利用与土地政策[EB/OL]．http://www.chinado.cn/ReadNews.asp? NewsID=587，2006-04-30.

91.4%、82.1%、80.5%，位列全国前3，远高于全国平均水平[①]。从数据对比中可以明显发现，无论是全国还是各个省份，协议出让方式正在逐步被更为市场化的招标、拍卖等出让方式所取代。

但是为了招商引资和地方经济的发展，以及各自政府政绩的考虑，各地方政府普遍采取了吸引投资竞相压价的策略，出现了许多工业用地协议出让价格远远低于工业用地开发成本价格，甚至出现"零地价"、"负地价"的现象。根据国土资源部土地利用管理司、中国土地勘测规划院发布的《2005年第四季度城市地价动态监测报告》，2005年第四季度全国主要城市地价总体水平为1 251元/平方米，其中商业、居住、工业地价水平分别为2 062元/平方米、1 232元/平方米和492元/平方米。由于土地出让程序的不透明，工业地价与商业和住宅土地价格存在较大差距。研究表明，招标地价一般高于协议地价3～5倍，拍卖地价一般高于协议地价4～10倍左右[②]。在2004年以前，浙江省工业用地出让价格除温州、义乌等个别城市以外，绝大部分地方低于土地征用和开发成本，只有市场交易价格的2/3不到，甚至更低[③]。而且一些地区在招商引资的激烈竞争中，降低工业用地出让价格，返还出让金，甚至以"零地价"出让工业用地。因此，产业用地尤其是工业用地必须加快市场化建设步伐，更多地以招标、拍卖的方式供地，才能更贴近产业用地的真实价格，以此反映出来的产业用地集约利用水平才更加现实和准确，能够为相关土地利用政策的设计提供有力参考。2006年10月国务院31号文明确提出全面推进工业用地"招牌挂"的出让方式，12月底国土资源部发出《关于发布实施〈全国工业用地出让最低价标准〉的通知》(307号文件)，指出工业用地必须采用招标拍卖挂牌方式出让，其出让底价和成交价格均不得低于所在地土地等别相对应的最低价标准，该标准自2007年1月1日起实施。通知中，全国工业用地被划分为15个等别，最低价标准从最高等别一等的840元/平方米递减到最低等别十五等的60元/平方米[④]，将完善我国土地市场化建设向前推进了一大步。

---

① 相关数据来源于国土资源部规划、国土资源部信息中心：《国土资源综合统计年报(2000、2004)》中相关数据计算整理而来。

② 钱忠好.耕地保护的行动逻辑及其经济分析[J].扬州大学学报(人文社会科学版)，2002(1)：32～37.

③ 曹建海.我国工业土地利用与土地政策[EB/OL]. http://www.chinado.cn/ReadNews.asp?NewsID=587，2006-04-30.

④ 国土新闻网.国土资源部发出通知全国工业用地出让价'底线'划定[EB/OL]. http://www.cnestate.com/cneast/news/show_news.asp?id=28147，2006-12-28.

4.4.2 经济计量模型的选择

根据前面几节的理论分析，我们建立如下的计量经济模型来研究的各种因素对区域土地集约利用水平的影响，模型形式如式(4.2)：

$$Y_{it} = F(LI_{it}, PI_{it}, ER_{it}, IR_{it}, TR_{it}, LP_{it}, LM_{it}, TE_{it}, De) \quad (4.2)$$

上式中，Yit 表示 i 省 t 年单位建设用地第二、三产业增加值，

$LIit$ 表示 i 省 t 年单位建设用地固定资产存量，

$PIit$ 表示 i 省 t 年人口密度，

$ERit$ 表示 i 省 t 年第二、三产业就业人员比例，

$IRit$ 表示 i 省 t 年第二产业增加值占 GDP 比重，

$TRit$ 表示 i 省 t 年第三产业增加值占 GDP 比重，

$LPit$ 表示 i 省 t 年政府土地政策，

$LMit$ 表示 i 省 t 年土地市场化程度，

$TEit$ 表示 i 省 t 年土地利用的技术效率，

De 表示地区虚拟变量。

在模型的具体形式上，大多数已有的经验研究是选用线性回归模型①。为了直接比较各个驱动因素作用力的变化，本书采取国际上通常采用的面板数据(Panel Data)进行回归分析。由于 Panel Data 既包括时间序列数据又包括横截面数据，这样可以增加样本观测值数量，并有助于考察土地利用过程中的时间及个体差异因素，为分析创造了有利条件。由于时间和个体差异的存在，面板数据很可能存在横截面异方差和自相关，可以采用可行的广义最小二乘法(FGLS)的估计方法加以克服，因此本书在回归过程中将采用一般最小二乘法(OLS)和可行的广义最小二乘法(FGLS)对模型的基本方程进行回归。经反复考察，确定具体的模型形式如式(4.3)：

$$\begin{aligned} \ln Y_{it} = {} & \partial_0 + \partial_1 \ln LI_{it} + \partial_2 \ln PI_{it} + \partial_3 ER_{it} + \partial_4 IR_{it} + \\ & \partial_5 TR_{it} + \partial_6 LP_{it} + \partial_7 LM_{it} + \partial_8 TE_{it} + \partial_9 De + u_{it} \end{aligned} \quad (4.3)$$

4.4.3 数据说明与变量定义

分析覆盖 1989～1996 年和 1999～2004 年包括全国 30 个省、直辖市、自治区

① Kuminoff, Nicolai V., Alvin D. Sokolow, and Daniel A. Sumner. Farmland Conversion: Perceptions and Realities[R]. University of California Agricultural Issues Center. Issues Brief no. 16, 2001.

的混合截面数据(不包括香港、澳门和台湾,重庆的数据包含在四川省内),无量纲化后进行回归分析。下面首先做全国数据总体的回归分析,再按不同发展阶段分别进行回归分析。

1) 建设用地集约利用水平

选择地均第二、三产业 GDP(万元/公顷)作为建设用地集约利用水平的测度指标。其中建设用地包括居民点及工矿用地、交通用地[①],第二、三产业 GDP 按照 2004 年可比价格计算。

2) 产业结构

由于产品或服务的性质不同,以及生产技术与方式存在产业差异,不同产业中相同规模的资本和劳动力的最优土地需求存在产业差异。因此,产业结构演变,尤其是第一产业与第二、三产业以及第二产业与第三产业相对地位的改变,以及工业内部结构调整将严重影响土地集约利用程度。选择第二产业增加值比重和第三产业增加值比重(均按照当年价格计算),来体现这方面的影响。

3)固定资本投资与技术效率

前面分析表明在一定的技术条件下,土地和资本可以相互替代,因此资本的稀缺程度会影响土地与资本的技术替代率,从而影响土地利用集约度,同时采取的技术先进,促进产业升级,也能提高土地集约水平。土地利用在时间上属于持续性行为,而非一次性短期投资行为,因此选择固定资产存量与建设用地面积相除得到地均固定资产存量(万元/公顷,均换算成 2004 年可比价格),固定资产存量用各省历年固定资本形成总额换算成 2004 年不变价格的固定资本形成总额,然后按照一定的折旧率累计计算出每年的固定资本存量[②]。技术效率利用历年各省(市、区)第二、三产业 GDP(2004 年可比价)、非农业产业从业人员和固定资产存量(2004 年可比价)数据,通过经济计量软件 FRONTIER4.1(Coelli,1996),估计出历年全国各省(市、区)的技术效率水平。假设在长期内各个区域土地利用的技术效率与经济生产的整体技术效率的变化一致,将其直接纳入计量模型。

4) 人口

一般而言,在人多地少、人地关系较为紧张的地区,由于土地的稀缺程度较高,

---

① 参照国土资源部新《全国土地分类》。

② 参考贺菊煌(1992)、张军等(2004)以及叶裕民(2002)的估计方法。具体的折旧换算公式为:考虑到固定资本年折旧率平均约为 5%,固定资产投资项目的平均建设周期约为 3 年,第 20 年的固定资本存量 C_{i+20},可以表示为:$C_{i+20} = 0.05C_{i+1} + 0.10C_{i+2} + \cdots + 0.90C_{i+18} + 0.95C_{i+19} \times 0.67 + C_{i+20} \times 0.33$(其中:$i = 1971, 1972, \cdots, 1984$)

土地使用者会倾向于以更多的资本代替土地，从而导致较高的土地利用强度。选择人口密度指总人口与土地总面积的比值（人/平方公里），以及非农就业率（%）指从事非农业生产活动的劳动力占从业人员总数的比例，来体现这方面对土地集约利用的影响。

5）土地市场化程度

目前我国土地市场的发育程度不高，政府对市场的干预过多，土地价格低于真实的市场价格，土地的需求量被人为地扩大，而集约利用水平不高。当价格回归真实的市场价格时，需求量将会下降，经济的快速发展将拉动土地集约利用水平的提升。目前我国土地的供给主要有划拨、出让和租赁三种形式。划拨用地基本是行政配置的手段，市场程度最低。有偿出让是市场化的配置方式，其中出让又分为协议、招标、拍卖和挂牌出让四种，在四种方式中挂牌出让和拍卖的市场化程度最高，招标次之，协议的市场化程度最低。租赁是近年才出现的土地有偿使用方式，实际运作的范围并不大，所以不予考虑。本书以某省当年土地出让面积/（某省当年土地出让面积＋某省当年土地划拨面积）来表示该省的土地市场化程度，单位为%。

6）政策和地区虚拟变量

政府的干预尤其对土地市场的干预往往会扭曲市场供求关系，改变要素的相对价格，从而影响土地的利用结果。比如在各地招商引资过程中，为了吸引投资，地方政府往往倾向于压低工业用地价格，其结果导致投资者占用过多的工业用地，而且土地利用集约度较低。同时，国家和各地区颁布执行的城乡规划、土地利用强度控制指标等也会对土地集约利用产生直接影响。1998 年新《土地管理法》的出台以及土地利用总体规划的实施是我国土地管理制度的重要变迁。模型中，虚拟变量 D 反映了期间土地利用政策的这一变化。通过地区虚拟变量将未考虑的区域性因素纳入分析，它们可能包括自然环境、社会文化等。结合全国各地区发展实际，将全国划分为东部、中部和西部三个区域。

4.4.4 区域的划分

我国幅员辽阔，各地区之间在地理条件、资源禀赋、经济和社会发展水平、产业结构和产业发展方面上表现出极大的差异。由于发展阶段不同，各个区域间的土地利用也表现出不同的变化趋势。本书在区域差异分析中将条件相近的省份归类，以便得出关于不同经济发展水平和产业结构下产业用地集约利用的特征和趋

势。按照行政区划，中国大陆目前有 30 个省级单位（将重庆的数据并入四川）①，习惯上把它们分成三类地区，即东部地区、中部地区和西部地区②。东部地区靠近沿海，由于地理和历史条件等原因，这一地区是我国经济最发达、人口密度最高的，2004 年东部地区人口密度（455 人/平方公里）比全国平均水平（136 人/平方公里）高 3.3 倍，在占全国 11.37%的国土面积上生产出全国地区生产总值的近 70%，第二、三产业相对发达。西部地区地处内陆，经济相对比较落后，人口密度为 45 人/平方公里，仅为全国平均水平的 33.2%，国土面积最大，占全国一半以上，但是地区生产总值仅为全国的 11.4%，第二、三产业均欠发达，较有优势的第一产业产值也仅仅达到全国 14.6%。中部地区的地理位置和经济发展水平介于东部和西部之间，人口密度为 169 人/平方公里，地区生产总值占全国 38.2%，第一产业比重最大，占全国 44.3%。这种主要依据地理位置划分的区域基本上反映了我国经济发展水平和产业结构特点的地区差距。

4.4.5 回归分析结果

表 4-9 给出了 1989～1996 年以及 1999～2004 年间 30 个省份 14 年综列数据的回归分析结果，两种回归方法的大样本统计检验都是显著的，但在 OLS 回归分析中，发现存在序列自相关（DW 检验无法通过），因此采用 FGLS 回归能够克服异方差和一阶自相关，同时 FGLS 回归的判定系数更高，下面的讨论将主要集中于 FGLS 回归结果。基于同样理由，在以后的回归中均采用 FGLS 模型。

从 FGLS 回归结果来看，调整后的拟合优度较高，说明本书选用的方程基本能够解释土地集约利用水平的变化。从 t 统计值来看，所选的影响因素大多通过了统计检验。从全国范围来看，产业结构调整、人口、固定资产投资、技术效率、土地政策是影响土地集约利用水平的主要因素，而土地市场化程度和地区虚拟变量对我国土地集约利用水平的影响在统计上通不过检验。但是在 OLS 回归分析中土地市场化程度的影响是显著的，而地区虚拟变量依旧无法通过检验。

---

① 该划分不包括台湾省、香港和澳门特别行政区，下同。

② 本书的地区分类参考蔡昉(2001)的研究，具体分区情况如下：东部地区为沿海的 11 个省、自治区和直辖市，包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南；中部地区为上述地区以外的 11 个省、自治区和直辖市，包括四川、重庆、山西、内蒙古、吉林、黑龙江、安徽、河南、江西、湖北和湖南；西部地区为西北和西南的 9 个省、自治区和直辖市，包括贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆和广西。

表 4-9　我国土地集约利用影响因素的回归估计结果

解释变量	被解释变量：单位建设用地第二、三产业 GDP			
	OLS		FGLS	
	−2.6489***	(−12.8046)	−1.0210*	(−1.8007)
单位建设用地固定资产存量	0.6246***	(20.9498)	0.3891***	(13.9101)
人口密度	0.0317**	(2.2543)	0.3706***	(5.2783)
第二、三产业就业人员比例	0.0109***	(5.4286)	0.0048**	(2.7352)
第二产业增加值比重	0.0014	(0.4860)	0.0240***	(14.3188)
第三产业增加值比重	0.0139***	(3.0147)	0.0114***	(5.5472)
政府土地制度	0.0922**	(2.1864)	0.0423**	(2.8285)
土地市场化程度	0.0038***	(6.1731)	0.0002	(0.9511)
土地利用的技术效率	1.8174***	(19.0021)	0.4070***	(5.7094)
地区虚拟变量(中部=1)	−0.0662	(−1.6599)	0.0232	(0.1445)
地区虚拟变量(西部=1)	0.0865	(1.6484)	−0.1033	(−0.4589)
调整后的拟合优度	0.9290		0.9983	
整体显著性(F)	549.6468***		21298.63***	
D-W 统计量	0.2861		2.1278	
观察值	420		420	

注：***、**、* 分别表示 t 值达到 1%、5%和 10%的统计显著水平，F 值达到 1%的统计显著水平。

在 1%的显著性水平下，产业结构与土地集约利用水平之间存在高度正相关关系，这符合我们的理论预期。从模型回归弹性系数来看，第二产业增加值比重对于土地集约利用水平的影响比第三产业大，第二产业增加值每增加 1%，则我国土地集约利用水平将提高 0.024%；第三产业增加值每增加 1%，我国土地集约利用水平将提高 0.0114%。这说明 1989 年以来我国土地集约利用随产业结构调整的变化是同向的[①]，第一、二、三产业结构的变动和调整以及相对地位的改变对土地

① 从弹性系数上看，我国产业结构调整对土地集约利用影响敏感度不高，主要是因为建设用地中的占较大比例的是农村居民点用地，而第二、三产业更多的是直接作用于城镇建设用地，理论上应该将农村居民点用地剔除；但是鉴于农村居民点用地之上的人口、固定资产存量、GDP 等经济和社会要素难以有效分离。因此，为了分子和分母相互对应，以及统计意义上保持一致，降低了敏感度。

利用效率产生了一定的影响,表现为第二、三产业越发达的地区土地集约利用水平越高。因此,从土地资源可持续利用的角度来看,在制定产业结构调整战略时,应该将土地利用效率纳入考察范畴,作为重要参考。同时也说明第二产业作为占用土地资源大户,应该注意自身挖潜,提倡"低占地高产出"的产业用地策略。

在1%和5%的显著性水平下,代表人口因素的人口密度和第二、三产业就业人员比例分别与土地集约利用之间存在高度正相关关系,这符合我们的理论预期。从模型回归弹性系数来看,人口对于土地利用效率的影响较大,人口密度每增加1个百分点,则我国土地集约利用水平将提高0.3706%。第二、三产业就业人员比例对土地集约利用影响稍小,即第二、三产业就业人员比例每提高1%,土地集约利用水平将提高0.0048%。我国东部沿海地区是人口密集区,这也印证了在人多地少的发达地区,往往用地比较节约和集约,政府、企业以及各用地单位千方百计通过提高建筑容积率等方式提高集约用地水平。由于我国东部沿海经济发达地区人口密度在未来相当一段时期内无法迅速下降,并且对第二、三产业从业人员的吸纳力量不会减弱,因此这些地区对土地资源进行集约利用显得更加急迫。

在1%的显著性水平下,单位建设用地固定资产存量与土地集约利用之间存在着高度正相关的关系,这符合我们的理论预期。从模型回归弹性系数来看,单位建设用地固定资产存量对于土地利用效率的影响也很明显,单位建设用地固定资产存量每增加1个百分点,则我国土地集约利用水平将提高0.3891%。目前我国经济增长还是以投资拉动为主,我国建设用地(城市建设、独立工矿、交通设施、乡镇企业用地)承载着绝大部分经济建设的重任,产业发展最终必定落在地上,而这些正是经济增长过程中固定资产投资的重点。土地利用在时间上属于持续性行为,而非一次性短期投资行为,我国东中西部土地集约利用水平差距拉大的一个重要原因在于不同经济增长水平下地均固定资产存量差距扩大。按2004年不变价格衡量,1989年东部地区地均固定资产存量是中部地区的2.39倍,西部地区的2.22倍;到2004年,东部地区地均固定资产存量是中部地区的2.38倍,西部地区的2.69倍。从比值上来看,似乎相对变化不大,但是16年间,东部地区地均固定资产存量增加了137.07万元/公顷,中部地区增加了57.76万元/公顷,西部地区增加了43.08万元/公顷,东部地区地均固定资产存量的增长速度是中部地区的2.37倍,西部地区的3.18倍,说明区域土地集约利用水平的差距不是不变或者缩小,而是拉大了。这个回归结果的一个重要的启示是随着我国西部大开发、东部世界工厂的形成和乡镇民营企业的高速发展,以及区域之间产业链的形成和产业的梯度转移,我国的经济将呈现非均速增长势头,而由此引发的连带效应是各区域也

将不同程度的提高土地集约利用水平。

回归结果显示，技术效率对于土地集约利用具有重要影响，在1%的显著性水平下，技术效率与土地集约利用之间存在着高度正相关的关系。也就是说一个地区在土地利用过程中技术投入越多、采用的技术水平越高，则土地集约利用水平就越高。这主要是由一个地区的经济效益水平决定的，由于经济发达地区有能力和动力进行技术研发和创新，因此土地利用效率提高较为迅速，这种结果符合我们的理论预期。

政府土地政策在5%的显著水平上通过检验。政府相关政策与土地集约利用之间具有正相关关系，说明作为政府宏观调控的主要手段的土地政策能够在一定程度上阻止或控制违法用地、浪费用地以及土地闲置等一系列低效用地行为，对提高土地集约利用水平具有显著的促进作用。因此，配合产业政策设计出较为合理的土地利用政策，来引导产业向更有利于集约用地的方向调整，是土地利用制度、政策创新需要面对的重大课题。

从回归结果上看，土地市场化程度对于土地集约利用的影响在统计上不显著，但这并不等于说土地市场化程度的提高对于土地集约利用的促进作用不显著。可能是因为代表变量的选取不能很好地显示土地市场化程度在各个省区之间的差异。另外，1989～1994年我国土地划拨和出让面积不祥，由于1989年出让土地面积数量较少，本书随机确定各省份土地市场化程度，其余年份采用内插法得出，因此结果的准确性稍差。但是OLS回归结果中，土地市场化程度能够通过1%的显著性水平检验。无论从OLS回归还是从FGLS回归系数来看，土地市场化程度与土地集约利用呈正相关关系，即土地市场化程度越高，越有利于促进土地集约利用水平的提高。但是针对我国土地市场化程度评价方面需要进一步的研究。

在我国目前还要靠要素投入来推动经济发展的转型阶段，土地集约利用是缓解经济发展与土地资源稀缺之间矛盾的必然选择。实证结果说明产业结构调整和政府土地政策对土地集约利用水平的影响与人口、资本投入、技术进步等同样重要。第二、三产业对建设用地集约利用水平的影响均比较显著，说明第二、三产业越发达的地区，土地集约利用水平越高，调整产业结构越有利于提升土地集约利用水平。配合适当的政策调控，控制供地总量，鼓励先进技术的应用和人口的合理化流动可以实现土地集约利用的目标。按照目前的趋势看，提高我国土地集约利用的空间仍然较大，经济发展和产业结构调整能够拉动产业用地向更加合理集约的方向发展。

但是以上回归过程本书以30个省份14年的土地集约利用影响因素模拟全国

总体情况，无法体现区域差异。下面一节将针对不同区域、不同发展阶段产业结构变化对土地集约利用影响的差异进行分析。

4.4.6 区域差异分析

为了更加准确地反映各区域产业结构调整对土地集约利用的影响程度，本书拟对回归模型进行局部调整，以划分不同区域分别回归，这样有利于消除由产业发展水平引致的地区差异对数据产生的强烈扰动。但是，划分不同区域进行回归分析产生的问题是截面(即省份)减少，如果变量数量不变，无法进行 GLS 分析，因此必须剔除一些变量，以提高自由度。根据全国层面省级数据回归结果，发现由于代表变量选取和数据获得限制等问题，土地市场发育程度无法通过显著性检验，在本次回归中将该变量剔除。同时，根据本书的研究目的，可以认为技术效率变量包含在常数项中。人口因素的代表变量只保留显著性较高的人口密度变量。因此，体现在模型上就是去掉地区虚拟变量、土地市场发育程度变量、第二、三产业就业人员比例和技术效率变量。具体采用的模型调整为：

$$\ln Y_{it} = \partial_0 + \partial_1 \ln LI_{it} + \partial_2 \ln PI_{it} + \partial_3 IR_{it} + \partial_4 TR_{it} + \partial_5 LP_{it} + u_{it} \quad (4.4)$$

各变量含义同公式(4.2)中相应变量，这里继续采用省级数据计算，但前提假设是在三大区域内部省份产业结构调整对土地集约利用影响的弹性相同。

表 4-10 三大区域产业结构调整对土地集约利用影响的弹性系数

地区	产业类别	弹性系数	T 值	调整后 R^2 值	DW 值
东部	第二产业	0.035***	8.65	0.99	1.93
	第三产业	0.028***	8.08		
中部	第二产业	0.024***	9.25	0.99	2.33
	第三产业	0.008**	3.04		
西部	第二产业	0.013**	4.02	0.99	1.60
	第三产业	−0.004	−1.03		

注：***、**、* 分别表示 t 值达到 1%、5%和 10%的统计显著水平。

上表给出了三大区域产业结构调整与土地集约利用的对应关系，从 T 值来看，除了西部地区第三产业增加值比例外，其余均通过 1%或者 5%的显著性检验。不同区域产业结构调整对土地集约利用的影响不同。从回归结果的弹性系数来看，东部地区第二产业增加值比重增加 1%，土地集约利用水平就随之提高 0.035%，第三产业增加值比重增加 1%，土地集约利用水平能够提升 0.028%。说

明，东部地区产业结构调整能够引起土地集约利用水平的显著变化，以工业为主的第二产业影响稍大。因此，东部地区调整产业结构，大力发展第二、三产业，能在较大程度上促进区域土地集约利用水平的进一步提升。中部地区第二产业比第三产业对土地集约利用的影响更为显著，第二产业增加值比重增加1%，土地集约利用水平就随之提高0.024%，而第三产业增加值比重增加1%，土地集约利用水平能够提升0.008%。说明中部地区应根据实际情况，加快发展第二产业，适当发展第三产业，有利于提高区域土地集约利用水平。西部地区第二产业对土地集约利用的影响是显著的，即第二产业增加值比重增加1%，土地集约利用水平就随之提高0.013%，大力发展第二产业是西部地区未来相当一段时期内的重要导向，而第三产业变量无法通过统计显著性检验，说明，在广袤的西部地区，第二产业发展仍是提升土地集约利用水平的主要力量，而第三产业发展滞后，现阶段仍延续粗放利用土地资源的做法(符号为负)，不能起到促进土地集约利用水平提高的作用，这也符合我国现阶段西部大开发过程中的实际情况，尤其在娱乐、旅游等产业的发展过程中，应重视土地利用质量和效率，我国西部地区第三产业的发展任重道远。

另外，从发展的趋势上看，东部地区第二产业弹性系数高于全国平均水平0.011，中部地区与全国平均水平持平，西部地区低于全国平均水平，就第二产业对土地集约利用的影响而言，我国东、中、西部地区已经形成明显的梯度，尤其在中、西部地区第二产业地位的提升将拉动土地集约利用水平的显著提高；第三产业对三大区域土地集约利用影响的差距明显，在经济相对发达的东部地区，第三产业对土地集约利用水平的拉升程度接近第二产业的影响，而中部地区第三产业的影响较为微弱，西部地区第三产业的发展对提高区域土地集约利用水平还无法显现。随着第二、三产业地位的相对改变，第三产业对提高区域土地集约利用水平有巨大潜力。

同时也说明，目前我国区域产业结构调整对提升土地集约利用水平的作用，还没有充分发挥。土地资源是稀缺的，如何突破资源约束瓶颈，更好、更快地发展经济，可以从调整区域产业结构，促进土地集约利用水平提高的角度出发，但是要结合区域产业结构发展的实际情况和用地特征，有侧重地发展优势产业，达到区域产业结构优化和土地集约利用水平提升的双重目的。

第5章

我国土地集约利用政策对区域产业结构调整的影响分析

第4章运用我国实证印证了区域产业结构调整对土地集约利用的影响，说明了土地集约利用水平的提升与区域产业结构调整紧密相关，特别是在经济增长还主要依赖要素的高投入来推动的转型时期，两者的发展趋势几乎同向。但是根据第3章的分析，两者之间不是单向联系，而是双向互动的。本章主要分析土地集约利用对区域产业结构调整的反作用，重点分析土地集约利用政策的影响和作用，运用比较优势理论，结合我国省级数据，比较不同区域产业用地集约利用效率的差异，尝试性地依据土地利用比较优势进行区域产业结构调整分析，为我国制定集约利用土地资源的政策，引导区域产业结构向有利于土地可持续利用的方向调整，构建和谐社会，提供宏观层面的实证基础。

5.1 一般分析

土地是产业发展的客观物质基础和载体，也是工业化过程中活跃的重要生产要素之一。土地利用与产业结构之间形成相互影响、相互制约的关系，从而使得土地利用的不同方式对不同产业的发展产生重大影响。近年来，我国经济出现结构性过热，其中一个重要特征是高投资、高能耗、低附加值的产业快速膨胀，导致某些基础行业出现明显的“瓶颈”制约，经济“泡沫”在局部地区体现明显。经济的快速发展带动农地非农化速度加快，用地浪费现象严重。2003年，冶金、化工、纺织等行业全年固定资产投资增长50%以上，带动建设用地比上年增加49万亩，增幅达17%，而到2004年年底，全国城镇规划范围内共有闲置、空闲、批而未供土地395万亩，相当于现有城镇建设用地总量的7.8%[①]。来自国家发改委的权威资料表

① 杨丽萍. 395万亩闲置土地出路[EB/OL]. http://finance.sina.com.cn/chanjing/b/20050622/00361709118.shtml, 2005-06-22.

明，目前，钢铁、电解铝、铁合金、焦炭、电石、汽车、铜冶炼等7个行业的产能过剩问题突出，水泥、电力、煤炭、纺织等4个行业也潜伏着产能过剩的隐患[①]。而产业结构不合理，首先表现为生产要素配置结构不合理，在土地上则表现为用地结构不合理。由于利益驱动、体制缺陷，使得一些地方政府低水平扩张和盲目投资严重，结果在新一轮的投资热潮中，并没有带动产业结构的优化和升级。

生产要素的合理配置可以诱导产业结构趋向合理化。为了限制工业项目盲目上马和建设用地的外延扩张，进一步保护农用地，2004年年底国家开始实施宏观调控政策，推出控制信贷和土地两个杀手锏，抑制投资过快增长，土地利用政策首次被作为国家最重要的宏观经济管理手段之一，为宏观经济"加油门"、"点刹车"。由于我国实行的是社会主义市场经济体制，土地公有并最终由国家政府掌控，政府可以通过不供地、从严供地、优惠供地等土地供应政策，并运用相关的地价、地税等经济杠杆，调整用地结构，从而影响产业结构布局，达到调控国家宏观经济的目的，最大限度地减少社会资源的浪费[②]，这也是土地利用政策参与宏观经济调控，引导产业结构调整的重要意义所在。国土资源部运用土地政策调控土地供应，遏制部分行业过度投资和重复建设。2003年2月，国家开始以开发区清理整顿为重点的全国土地市场治理整顿。结合土地集约利用状况，对铁合金、电石等行业的土地供应采取了相应措施；停止不符合国家产业政策和市场准入条件的项目用地供应；继续停止高尔夫球场与别墅类的土地供应；限制高档公寓等高档商品房的土地供应等[③]。调节土地供应总量，安排不同的土地用途来抑制或鼓励市场需求，有效地引导投资和消费方向，实现调控经济运行和区域产业结构的目的。但是目前我国经济正处在高速增长期，建设用地需求量大是经济发展的必然，针对当前土地供求的尖锐矛盾，必须从集约利用上找出路。温家宝总理在政府工作报告当中提出的要求是，继续严把土地"闸门"，坚决贯彻落实国务院《关于深化改革严格土地管理的决定》，继续实行"从严从紧"的土地供应政策。

中央提出要运用土地供应政策调控宏观经济有两个主要原因：一是投资性扩张在很大程度上与政府行为有关；二是投资的扩张与土地的供应紧密相关，而城市土地一级市场供应又由政府控制。土地政策可参与宏观调控首推土地供应政策，但它是以行政调控为特征，并主要对政府主导的投资（如城市基础设施建设）发挥

① 汤小俊. 产能过剩，再考土地政策[J]. 中国土地，2006(2)：4～6.

② 张先锋，尹红坡，刘晴. 土地政策调控宏观经济的内在机理分析[J]. 华东经济管理，2006(3)：52～55.

③ 王莉. 土地政策参与宏观调控的长效机制分析[J]. 国土资源导刊，2005(6)：17～19.

作用;其次是地价政策,政府通过对土地市场的价格水平进行管制和引导,影响土地的需求,达到引导区域产业结构调整的目的;同时,地价政策对民间资本的调控作用也很大;土地税收政策也很重要。应根据各土地政策的特点综合运用,实现宏观调控目标①。而产业用地集约利用就是调和产业发展、结构调整与我国土地资源稀缺和控制供地之间矛盾的必由之路,不同程度上影响着各区域产业结构调整的方向和步伐。

2004 年 1～5 月,全国城镇固定资产投资增速比 1～4 月回落 8 个百分点,投资过热状况得到抑制,显示国家运用土地政策参与宏观调控取得成效②。在国际上,例如韩国、日本,以及克林顿任职期间的美国,也非常重视将土地政策作为宏观经济调控工具③。特别是在经济平稳发展时期,仍可通过土地集约利用环节,设置一定的市场准入标准来优化产业结构和布局。可见,土地集约利用政策在国家宏观调控中正扮演着越来越重要的角色,对区域产业结构调整的影响也越来越大,因此,通过土地利用政策,尤其是土地集约利用政策的调控手段来推进我国产业结构调整和布局优化,将成为国土资源管理部门日常工作的重要内容。

可见,运用土地集约利用政策引导和促进区域产业结构优化和升级是研究土地集约利用的主要目标。因此,2006 年 3 月,温家宝总理再次在政府工作报告中明确提出,继续把住土地和金融两个闸门,走集约化道路,以集约用地促进区域产业结构优化、升级。

但是,政府调控应遵循公开、公平、公正的原则,符合经济发展的规律,不能简单地采取不供地的方法迫使经济降温,而应该结合区域产业发展特点,结合土地集约利用水平,通过有选择的供地,挤出产业低水平重复建设部分,挤出有泡沫的结构不合理的投资,不能将好产业项目、符合国家和区域经济发展方向的高效产业项目给“调控”了。这说明政府的行为必须有个“边界”,在我国政治经济体制转型的特殊时期,市场经济还存在诸多不完善,政府将“土地利用政策”应主要作为“行政手段”干预经济运行和区域产业结构调整是必要的过程,但随着市场化步伐的加快,政府必须转变角色,而这时“土地利用政策”主要作为“经济手段”参与宏观调控,“政策手段”作为补充。经济学的研究已经证明,政府直接干预需地企业会造成

---

① 许坚. 坚持科学发展观,珍惜每一寸土地[EB/OL]. http://database.cpst.net.cn/popul/xsjlrdlt/artic/50923101825.html, 2005-09-23.

② 黄小虎. 如何发挥土地政策的宏观调控作用[J]. 决策咨询,2004(10):16～19.

③ 吴次芳,谭永忠. 内在基础与外部条件——土地政策作为宏观调控工具的初步分析[J]. 中国土地,2004(5):8～9.

企业运行的低效率，甚至该产业整体“疲软”，政府的干预是要对市场机制中的不足进行弥补，干预的是企业经济活动的外环境。政府可以借助中观经济机制，即通过设置行业准入门槛和相关标准等方式干预微观经济活动，这种干预要求的信息和管理成本就下降许多。而不是去关注各个用地企业的具体用地行为，至于产业内部企业对产业用地的竞争就完全由市场机制调节。

土地集约利用政策成为宏观经济调控手段，引导区域产业结构调整是我国首次提出来的，目前仍处于探索阶段，尚缺乏成熟的经验和研究成果。如何通过土地集约利用政策引导土地资源在不同产业和行业部门之间的优化配置，提高集约用地水平，促进产业结构优化和升级；如何通过土地集约利用政策来配合区域产业发展战略等是目前迫切需要探讨的问题。而其中最根本的问题是如何确定影响区域产业结构调整的土地集约利用政策的用地依据。

5.2 理论模型

通过前面的分析和我国实际情况，能够清楚地认识到土地集约利用对区域产业结构调整具有反作用力。区域产业结构调整要达到的目标是经济持续增长，以土地集约利用政策引导和约束区域产业结构调整，促进其优化、升级的最终目的是提高土地资源的利用效率，达到区域土地资源的可持续利用，两者相辅相成。其实质是处理好土地资源在区域和部门之间合理配置的问题，以及满足当代人的需要，并不减少后代人的福利水平。土地资源合理配置必须达到两个相互关联的目标：一是合理地在各种竞争性用途之间分配土地资源；二是提高土地资源的利用效益[①]。在市场经济中，决定资源合理配置的依据是资源的边际产出。在部门之间，土地资源配置效率实现的条件是土地在各个部门之间利用的边际收益相等，即 $MR_1=MR_2=\cdots=MR_i$，(1、2、…i 代表不同的部门)，可以实现“帕累托均衡”。由于受到土地资源系统的制约，产业经济系统需要满足的一个条件是对土地资源的利用在其可承受的能力之内，即最大限度地保护土地资源，使之能够持续地为后代人所利用。由此可见，在人地关系紧张、经济发展与土地(尤其是耕地)资源保护矛盾突出的背景下，土地资源的可持续利用依赖于当前土地资源利用效率的提高，也就是要以最小的土地占用实现最大的经济增长，这就是土地集约利用的实质，也是

① 王万茂. 市场经济条件下土地资源配置的目标、原则和评价标准[J]. 资源科学，1996(1)：24～28.

土地集约利用政策引导区域产业结构调整的用地方面依据。

前文指出不同产业(行业)用地集约利用水平有显著差异,因而存在着产业结构调整的用地基础。只要能够比较产业(行业)用地集约利用水平,就能根据比较结果,制定相应的土地集约利用政策,将土地集约利用的理念融入到区域产业结构调整的决策当中,进而运用政策引导产业转移、集聚、升级,向着促进土地集约利用水平提升的方向调整,为区域经济社会可持续发展奠定基础,下文将从理论上加以探讨。

5.2.1 同一区域:理论模型的构建与涵义①

土地是产业结构的空间约束,实际就表现为土地系统对产业经济系统提供的资源是有限的,即应该存在一个独立与经济学稀缺范畴之外的最少的土地资源总存量水平,用 $Q_{\min}$ 表示,这一总量水平的确定以区域土地保护的需要为基准,是土地资源持续利用所必需的。这样,土地资源利用的持续性表达为:

$$Q(t) \geqslant Q_{\min}, \quad t \leqslant \infty \tag{5.1}$$

式中:$Q(t)$ 表示为在时间 t 时,土地资源的总存量,由于土地资源的总存量是由各类型土地资源和生态组分构成的,所以,$Q(t)$ 表示为:

$$Q(t) = [Q_1(t), Q_2(t), \cdots, Q_i(t), Q_n(t)] \tag{5.2}$$

对应一个 Q,就有一个可使用量 $Q_{i\min}$,且 $Q_i(t) \geqslant Q_{i\min}$。

土地持续利用状态是由土地资源总量水平决定的,而不是由土地资源的通量水平决定的。所谓的通量水平是指当期产业经济活动可以使用的土地资源的量,用 A 表示。通量水平是由土地资源的存量水平决定的,假设一定存量的土地资源能产生一定通量的土地资源,则有:

$$A = \alpha Q \tag{5.3}$$

式中:α 是指存量土地资源成为通量土地资源的比例,用 A 表示的这部分土地资源是可以被使用的,而且这部分土地资源是可以持续提供的,不存在耗尽的问题。对应一个 Q_i,就有一个可使用量 A_i,则对任何一个 $Q_i(t)$,都有一个相对应的 $A_i(t)$,通量土地资源 A,将在产业间和产业内部得到分配,产业经济活动使用的土地资源总量不能超过这个值。各产业获得土地资源的分配比例用 β 表示,β 就是土地集约利用效率的概念,各产业(行业)的产值用 P 表示,各产业土地使用量用 E 表

① 理论模型构建思路主要参考:陆净岚. 资源约束条件下我国产业结构调整理论与政策研究[D]. 浙江大学博士学位论文,2003.

示，则有：

$$\beta = P/E \tag{5.4}$$

β表示一个产业(行业)平均单位土地资源的产出水平，土地集约利用效率在这里指不同产业及其内部各个企业用地集约利用效率，因为文本的产业是按照相似的产业工艺水平和产品划分的，多个生产流程相加并不会改变产业用地集约利用效率水平，所以，在产业水平上，“土地集约利用效率”仍然适用。由于各个区域不同部门在土地利用效率上具有较大的差异性，也就是说各个地区具有不同的土地利用比较优势，这就意味着具有按照比较优势配置土地资源，提高土地集约利用水平的可能，这就要求按照区域间土地利用的比较优势来进行土地利用的合理分区和布局，达到优化土地资源配置的目的。β值大意味着该产业的土地资源使用效率高，土地集约利用水平高；β值低则意味着产业的土地资源使用水平低，土地资源粗放利用，集约度低。按照本书的观点，土地集约利用效益低的产业应逐步淘汰。单位土地产出量高的产业(行业)应获得更多的土地，以获得发展。不同的产业用地集约利用效率表示为：

$$\beta_1 = P_1/E_1; \quad \beta_2 = P_2/E_2; \quad \cdots; \quad \beta_m = P_m/E_m \tag{5.5}$$

根据β值的大小对产业进行排序，β值大的首先获得分配资格，假设有n个产业获得分配资格，$n<m$，则各产业可获得的资源的比例为：

$$\beta_n = \beta_i / \sum \beta_n \tag{5.6}$$

$$S.T.\ \sum \beta_n \times A_i = A_{i\min} \tag{5.7}$$

$$P_1 + P_2 + \cdots + P_n = P_{\max} \tag{5.8}$$

对一个$Q_i(t)$，在土地资源通量不变的情况下，其静态分配原则是以产业用地集约利用效率为准则进行分配的，目标是产业利用或者依托土地资源进行生产获得的收益最大化。这种分配的原则隐含的一个条件是经济增长是在非均衡的条件下取得的，在现实条件下，土地具有不可移动性，土地资源要素并不能在各产业部门获得相同的边际收益。运用线性规划，就可以求得一组β解。这就是土地资源在产业间的最佳分配比例。n个产业(行业)是可以获得土地资源分配权的，可以维持产业的发展，而其他的产业(行业)没有获得土地资源使用权，则有可能因为土地利用效率差而被淘汰。在现实中，土地资源通量往往不能满足产业经济系统的需要，可分配的土地资源通量是在变化的，变化的因素来自产业经济系统对土地的投资，假设产业经济系统拿出某种资源x(可以是劳动力或资金)获得土地可利用资源的增加量为ΔA_i，则有：

$$S.T.\ \sum \beta_n \times A_i = A_{i\min} + \Delta A_i \tag{5.9}$$

$$P_1 + P_2 + \cdots + P_n - x = P_{max} \tag{5.10}$$

土地资源分配比例不变，同理，运用线性规划，可以求得另一组解，式中 ΔA_i 的确定是重要的，ΔA_i 过大不仅仅浪费土地资源，更重要的是给土地资源的低效利用创造了条件，ΔA_i 是缓解和部分解决转型时期产业结构调整与土地资源利用之间的矛盾的有效途径，不同的 A_i 会产出一个最优的产业组合，由于一个产业不只是使用土地资源，而且常常是多种资源一起使用，所以现实情况确定产业结构的方法远比理论模型复杂得多。

本模型实质是借鉴了 Bela Balassa 提出的比较优势计量方法①，使用了土地利用比较利益的概念。所谓土地利用比较利益，是指在可比条件下，相同土地资源投入不同产业（行业）生产所能实现的利益之间的一种相对差异状况或量的比例关系。这种利益的相对差异状况是通过不同产业之间的经济效益的差异体现出来的②。可以用某产业（行业）实现的国民生产总值在区域全部实现的国民生产总值中的比重除以该产业（行业）所占用的土地资源量在区域全部土地资源使用量的值。也可以简单地用单位产值所使用的土地资源进行比较。由于区域土地资源的使用量是有限的，土地利用比较效益同样能促进区域产业结构的调整。土地集约利用效率与技术水平有关，技术水平的提高会降低对土地资源的依赖程度。当然有些新技术会导致某种产业用地的使用量的上升，但是这些技术会在可持续发展理念下遭到淘汰。

5.2.2 不同区域：比较优势理论的启示

比较优势系指各国在土地、劳动力、资本、技术乃至于制度等有形和无形的资源禀赋上存在着相对差异，从而使一个国家在某类产品的生产上具有生产率的相对优势，在流通领域中表现出相对价格优势。并据此作为其参与国际分工和开展国际贸易的依据和条件。

5.2.2.1 比较优势理论回顾

比较优势理论源于英国经济学家大卫·李嘉图，他认为，不同国家生产不同产品存在着比较成本的差异，各个国家应专门生产和出口其比较成本相对较低的产

---

① Bela Balassa. Trade liberalization and‘revealed’comparative advantage [J]. Manchester School of Economics and Social Studies, 1965, (33): 99～123.

② 刘建平. 工业化过程中的农业比较利益偏低原因分析及其评价[J]. 华中理工大学学报(社会科学版)，1997(2)：34～38.

品，进口其比较成本相对较高的产品，由此就能获得比较利益①。赫克歇尔和俄林进一步发展了李嘉图的比较优势理论，总结成资源禀赋比较优势学说，或简称为H—O定理②。该学说认为，各国由于资源禀赋不同，由此决定的要素相对价格也不同，在生产过程中所使用的生产要素比例也不一样。如果各国家或地区生产并出口那些相对价格较低的生产要素密集型商品，进口相对稀缺的生产要素密集型商品，必然会有比较利益的产生，从而使该国的福利水平得以提高③。

5.2.2.2 比较优势理论对土地利用的启示

比较优势是区域分工和区际贸易的基础，具体运用时应遵从"有利取其重"或"不利择其轻"，从而提高资源配置的效益，增进社会福利。同样，比较优势原理对产业用地的地域分工和布局同样也具有重要的指导意义。在开放经济下，不同地区应当按照比较优势原则，结合当地经济发展水平和产业环境等因素，根据各地区土地生产和利用的比较优势状况实现土地利用的合理分工和布局，实现土地资源配置的空间效率，达到资源配置的空间均衡。空间配置效率是指土地资源有限的条件下资源向其利用效益最大的区域流动，以实现土地资源整体的最佳产出效益。而土地资源配置的空间均衡意味着一种空间上的"帕累托效率"状态④。不论与其他地区相比其各种产业用地状况都具绝对优势或都处绝对劣势，各地区都应当将土地更多的用于其具有相对优势的产业，转移其相对劣势产业，调整区域产业结构，提高土地集约利用水平，这样才能达到地区和全国土地资源配置效率的最佳和福利的最大化。

假设有两个地区(A 和 B)，这两个地区都有农业和非农业两种基本产业⑤，而且生产投入水平相同；两个区域内初始农用地和非农用地均为 100 公顷，并假设在各自的区域内两种类型的土地都是均质的。两个区域两种产业土地产出情况如表 5-1所示。

---

① [美]斯蒂格利茨. 经济学[M]. 北京：中国人民大学出版社，2000.

② 杨帆. 比较优势的动态性与中国加入 WTO 的政策导向[J]. 管理世界，2001(6)：26～32.

③ 李应中. 比较优势原理及其在农业上的运用[J]. 中国农业资源与区划，2003(2)：5～9.

④ 陈江龙，曲福田，陈雯. 农地非农化效率的空间差异及其对土地利用政策调整的启示[J]. 管理世界，2004(8)：37～42.

⑤ 比较优势理论也可以用来解释 3 次产业内部各行业用地优势和行业结构调整问题。

表 5-1　土地产出水平

土地类别	土地数量/公顷	产出水平/万元	
		地区 A	地区 B
第一产业用地(农用地)	1	20	25
第二、三产业用地(非农用地)	1	50	100

从表 5-1 中可以看出,地区 A 无论是第一产业用地产出水平还是第二、三产业用地产出水平,都低于地区 B。地区 A 和地区 B 的第一产业用地产出比为 1∶1.25,第二、三产业用地产出比为 1∶2。如图 5-1 所示。

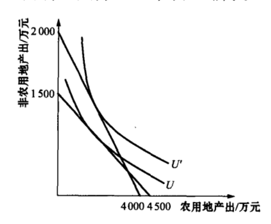


图 5-1　生产可能性曲线与无差异曲线

如果两个地区不存在贸易壁垒,由于土地资源的有限性以及利用的单一性,从相对比较优势的角度来看,地区 A 第一产业用地利用具有比较优势,地区 B 在第二、三产业用地利用上具有比较优势。按照当前的生产水平,A 地区 200 公顷土地(100 公顷农用地+100 公顷非农用地)的总产出为 7 000 万元,B 地区 200 公顷土地的总产出为 12 500 万元,两地合计 19 500 万元。在不考虑复垦和开发成本的前提下,假设地区 A 的 200 公顷土地作为第一产业必需的农用地,专业生产农产品,则可获得 4 000 万元的农业收入,同时 B 地区 200 公顷土地全部作为第二、三产业用地,则产出可达到 20 000 万元,两地合计 24 000 万元,比按照比较优势配置前增加了 4 500 万元,表明土地利用的社会福利增加了(无差异曲线由 U 提升为 U')。因此,按照土地利用比较优势,制定土地集约利用政策,引导区域产业结构调整有利于促进区域产业整合和土地集约利用水平提升,提高社会总福利。

目前对于按照比较优势来配置土地资源的研究并不多,在现有的土地资源可

持续利用的研究中，学者对于土地资源在部门间的配置效率已经进行了较多的探讨[①②]。由于我国幅员辽阔，区域间经济发展水平和资源禀赋的差异较大，也有学者更关注土地资源配置的空间效率差异，指出我国建设用地的利用并没有达到空间效率的均衡，通过调控土地利用的空间配置，能够提高土地利用的效益，达到资源配置的帕累托改进或最优[③]。陈志刚将比较优势理论运用到指导耕地保护和耕地总量动态平衡的工作中，运用简单的计量方法，对江苏省三大地区（苏南、苏中和苏北）的耕地总量比较优势进行了测算，并分析了江苏省的耕地总量区域差异，指出从各个区域本身来讲，应该重视自己的劣势，取长补短，并且，区域间在有重点地保护耕地的基础上应加强区间的协作保护，发挥最大的生态、经济和社会效益[④]。王建国等依据比较优势理论，对苏南地区土地利用进行实证分析与研究。指出比较优势理论在决定土地利用方式中，具有重要的理论指导作用，并且在确立具体区域的土地利用方式中，起着基础性、决定性作用。因此，只要根据当地的比较优势来确定土地利用方式，就能把资源优势转化为经济优势，同时发展政策优势，可促进当地优势资源的开发利用和优势产业的形成，加速当地农村和农业经济的发展[⑤]。姜开宏，等以江苏省为例，研究了区域土地利用的比较优势，结果表明，江苏省苏南地区在建设用地的利用上具有比较优势，而苏北地区在农地利用上具有比较优势。江苏省目前区域土地利用格局并没有完全发挥其比较优势，按照比较优势分配建设占用耕地指标、补充耕地指标和基本农田保护指标，将是江苏省协调经济发展与耕地保护矛盾的有效途径[⑥]。

从理论上来讲，只要存在区域之间土地利用比较优势，就能够通过调整区域产业结构，改变土地利用分工和布局，就会最终形成专业化的产业带[⑦]。具体地讲，就是在第一产业用地利用效益高的区域大力发展农产品生产，形成产业聚集的优

---

① 曲福田，陈江龙，冯淑怡. 经济发展与土地可持续利用[M]. 北京：人民出版社，2001.

② 石晓平. 土地资源可持续利用的经济学分析[M]. 北京：中国大地出版社，2001.

③ 陈江龙，曲福田，陈雯. 农地非农化效率的空间差异及其对土地利用政策调整的启示[J]. 管理世界，2004(8)：37～42.

④ 陈志刚. 区域耕地总量比较优势研究——以江苏省为例[J]. 中国人口·资源与环境，2002(3)：91～94.

⑤ 王建国，杨林章，马毅杰. 比较优势与土地利用[J]. 土壤，2002(4)：185～190.

⑥ 姜开宏，等. 比较优势理论与区域土地资源配置——以江苏省为例[J]. 中国农村经济，2004(12)：16～21.

⑦ 由于土地利用分类难以与三次产业内部各行业部门一一对应，下面的实证研究主要按照第一和第二、三产业划分方式，与农用地和建设用地分别对应。

势，并获得外部规模效应；而在第二、三产业建设用地效益高的区域，则在生态环境承载力允许的前提下，形成工业区和城市的连绵带。第二、三产业的生产特性和市场服务特性要求其聚集发展，由此产生聚集规模效益。土地利用比较优势能够积极引导这一内在动力，提高经济活动的集聚率，降低每个单位经济活动的环境成本，提高使用土地资源的利用效率，又使投入土地的基础设施资本得到高效率使用，如统一集中供电和供热系统建设，能够充分节约能源，减少环境污染。实行土地集约利用的宗旨是以人为本与可持续发展，为人们创造舒适完善的居住和社区服务环境，保证必要的生活休闲用地，实现社会设施和基础设施现代化，保证城镇机体的健康运行。随着经济社会的不断发展，引发人们对物质文明和精神文明的追求，由此又进一步产生对土地资本投入和土地集约利用的客观要求[①]。从前人的研究中可以看到，一般认为经济较为发达的区域其第二、三产业用地（即建设用地）具有比较优势，创造的产值也是比较大的，所以它的单位产值占地量相对较小，而第一产业用地在经济相对欠发达地区一般数量较大，作为农业集约耕作区具有比较优势。但是产业结构的升级和集聚不是一蹴而就的事情，一些工业行业占地规模较大，产值较高而污染也较为严重，如果只从土地集约利用的生态功能角度强行禁止这些产业的发展，可能同时也影响了区域经济的快速发展，这样只能激化经济发展和土地资源保护之间的矛盾，也不利于可持续发展的实现。为了缓解这一矛盾，同时实现经济发展和土地资源保护的目标，必须在产业用地集约利用上下工夫，可以采用更多和更加灵活的手段进行分析和调控。

土地资源及其利用环境，是可以共享的资源，具有公共财富的性质，存在“市场失灵”。在我国目前转型时期，产业结构调整和经济发展给稀缺的土地资源带来了巨大的压力，严重威胁我国土地资源的可持续利用。在当前科学技术迅速发展、人口增长压力加大以及经济全球化等大的国际背景下，有一点是可以肯定的，那就是不能再走土地利用外延扩张的老路，只有提高土地集约利用效率，才能突破用地瓶颈，促进社会经济和谐、持续、健康发展。要有效地发挥政府计划控制和市场利益驱动两方面的作用，按照比较优势，优化土地资源配置，调整产业结构，对用地结构及空间布局优化调整，这样不仅能够全面提高拉动国民经济快速增长，提高全社会福利，而且有利于在人地关系相对紧张的环境下，最大限度地协调经济发展与土地保护之间的矛盾，实现土地集约利用的目标，获得“吃饭”和“建设”的“双赢”[②]，为

---

① 陈玮. 论集约用地与产业集聚[J]. 中国土地科学，2000(6)：14～17，30.

② 姜开宏，陈江龙，陈雯. 比较优势理论与区域土地资源配置——以江苏省为例[J]. 中国农村经济，2004(12)：16～21.

土地资源可持续利用和国民经济健康、快速发展奠定坚实基础。

5.2.3 模型的运用范围和阶段

5.2.3.1 模型的运用范围

从分析中可以看出，依据土地利用比较优势调整产业结构模型的运用范围，实际与可利用的土地资源的分布范围有关。产业用地尤其是建设用地粗放利用，是土地资源利用低效的结果，是对土地资源的浪费和对其可持续利用的威胁。就产业结构而言，区域土地资源在产业间的配置和集约利用就涉及相同区域内和不同区域之间产业结构协调的问题。

这一模型不是用来解释在何时或在何种条件下区域产业结构和土地集约利用水平可以达到最优，而是为政策决策及产业政策和土地利用政策的制定提供依据。这种决策模型对土地资源的配置存在使用上的障碍，因为土地资源的可使用量是很难确定的，这方面的研究还在探索和完善之中，随着科学技术的进步，一些目前难以利用的沙漠、沼泽，也许在不久的将来可以成为肥沃的农田。公式中的 β= 产业用地总产值/产业用地消耗总量，似乎与产业用地的价格无关，但这并不表示对土地资源的索取和使用是无成本的，公式是从产业经济系统的角度考虑土地资源的配置，并不需要了解单个企业获得土地资源的成本。因为，第一，政府无法详细了解每个企业每个生产过程消耗或者使用的土地资源的成本；第二，产业用地使用成本对企业只是一种获得成本，而不是土地资源的社会全部成本，所以企业可以很明确地指导土地资源的使用成本、开发成本，并将其纳入生产的成本收益分析过程，最终产业用地的获得成本会影响到企业的产量和产品的市场价格；第三，用实物量代替评估价值可以简化比较的过程，只要能比较、结果能反映出相对优势就可以了，因此不需要用产业用地的评估价值来反映；第四，产业用地的价值在不同的评估目的下表现出不同的价格，而且产业用地的市场价格会随着土地资源稀缺性的加强和供求状况的改变而发生变化，尽管这种变化具有滞后性，但是仍然无法给每一宗产业用地确定一个准确的价格。

用总产值来表示产业用地的使用效益是出于以下考虑：第一，总产值的数据是最容易获得的；第二，总产值反映的是已经实现的价值，不能在市场交换的产品，其价值没有得到实现，就不能视为有效率；第三，产值是价格与产量的乘积，价格反映了消费者需求，消费者需求结构是影响产业结构的一个重要因素。

土地资源对产业经济活动的承载能力不仅包括土地资源本身，也包含土地资

源对产业经济系统提供的所有服务。模型要达到的目的是说明在土地资源有限条件的约束下,产业结构如何调整,即土地资源在产业之间以及产业内部各行业间,甚至企业间如何分配,能达到经济最大幅度的增长和土地资源最有效的利用。

这一模型的运用是产业用地政策和产业结构调整策略制定的依据和基础。为实现土地资源保护和产业经济持续发展目标的产业政策与只考虑经济效益的产业政策有很大的差别。单纯考虑经济效益的产业政策忽视了经济发展对土地资源的消耗和破坏,依托这些产业政策进行的产业结构调整,根据前面的理论分析,必将过多地占用土地,相比之下大多数产业用地将处于粗放利用阶段;同时,单纯考虑土地资源保护的土地政策,必将摒弃大多数工业产业,难以提供满足经济发展和产业结构调整的用地数量,势必影响经济的持续发展。因此,必须构建产业政策束,将产业用地政策、土地保护政策、环境保护政策等纳入决策范畴,这样制定的区域产业结构调整战略才是长效机制,促进区域经济健康、持续、和谐发展。本书构建的这一模型仅仅是从理论上将产业与土地两方面内容同时考虑进去,在实际运用中仍需进行探索性修正。

5.2.3.2 模型的运用阶段

根据土地利用比较利益建立的产业结构调整模型,有助于土地集约利用政策引导区域产业结构朝着有利于提高区域产业用地集约利用水平的方向调整,这一模型将会有两种不同的使用阶段,一种是在产业结构还没有形成之前,即处于开发阶段;另一种情况是在产业结构形成之后,需要对产业进行调整以满足可持续发展的要求。无论处在哪一阶段,决策都是依据各产业的单位产出所消耗和占用的土地资源量的比值进行的。因此,对处于开发阶段的产业设置决策可以参考已有的产业用地集约利用的平均技术水平来确定。

现实的产业经济系统一般都是开放系统,存在资源的流动。劳动力资源、资本的流动都是受到比较利益的驱使,从低效益的地方向高效益的地方流动,且流动的成本是比较低的,一般不考虑。但是土地资源的流动却具有特殊性。由于土地资源具有不可流动性,是自然形成的,土地资源的分布具有明显的地域性,而且一种土地资源与所在地的自然生态系统紧密相联,强行人为移动可能会造成一个自然生态系统的破坏。当土地资源被产业经济系统使用时,产业经济系统为实现自身的目标,会产生对土地资源移动的要求。由于土地资源位置的固定性,土地资源的移动主要表现为土地使用者的移动,即产业结构调整。如有些生产企业因为产量较低、污染较重,被当地法律所禁止,这时企业有可能搬迁至允许排放污染物的地

区。任何形式的产业结构调整都会给产业用地集约利用造成不同程度的影响。如果产业结构调整提高了区域产业用地的比较效益，那么这种流动是合理的，由于实际运行中产业结构调整是受人为因素控制的，因此需要有一种方法来判定产业结构调整的产业用地比较效益。另外，由于各种判定方法存在的缺陷，在产业结构调整的地区都要对造成的土地资源消极影响进行治理或控制，治理或控制的规模是由当地土地资源利用的规模决定的。

5.3 我国产业用地利用的比较优势分析

由于我国区域经济的不均衡发展以及土地资源禀赋的差距，不同产业用地以及各产业内部各行业用地集约利用效益在产业间和区域间均存在着一定的差异，能够运用比较优势理论和方法进行衡量。由于理论模型在现实运用中存在许多限制条件，根据目前我国土地资源与产业结构数据获得的有限性和难以逐一对应性，本节将尝试性地运用理论模型对我国第一产业用地和第二、三产业用地比较优势进行分析，而三次产业内部行业用地比较优势，需要相当庞杂的数据支撑，限于资料获取难度以及本书作者的学识和精力，不能将所有行业逐一分析，仅在第 6 章选取江苏省工业内部各行业进行实证研究。考察这种差异有助于我们把握产业结构调整与土地集约利用之间的关系，为确定区域产业结构调整方向和步伐提供有利依据。

5.3.1 经济计量模型的选择

土地利用比较优势的度量方法有很多，包括成本法、效益法、指标综合法等。在本研究中应用土地产出效益来衡量土地利用的比较优势，这与李嘉图运用劳动生产率来衡量比较优势的思路是一致的。本书主要研究不同区域的土地在第一产业和第二、三产业用途利用效率上的比较优势。产业用地效率比较优势度的计算公式为：

第一产业用地利用效率优势指数：

$$EALI_i = \frac{ALP_i}{ALP} \tag{5.11}$$

其中：$EALI_i$ 为 i 省（市、区）第一产业用地效率优势指数；

ALP_i 为 i 省（市、区）第一产业地均产值；

ALP 为全国第一产业地均产值。

i 为全国 31 个省(市、区)①。

第二、三产业用地利用效率优势指数:

$$ENLI_i = \frac{NLP_i}{NLP} \quad (5.12)$$

其中:$ENLI_i$ 为 i 省(市、区)第二、三产业用地的效率优势指数;

NLP_i 为 i 省(市、区)第二、三产业地均产值;

NLP 为全国第二、三产业地均产值;

i 为全国 31 个省(市、区)。

产业用地利用比较优势指数:

$$ELI_i = \frac{ENLI_i}{EALI_i} \quad (5.13)$$

其中:ELI_i 为 i 省第二、三产业用地相对第一产业用地的比较优势指数。

5.3.2 变量的定义

由于目前还没有统一的、被广泛接受的基于产业的土地利用类型分类,根据本书研究目的,只能按照产业大类,将我国土地相应地粗略分为两类,即第一产业用地与第二、三产业用地。另外,土地利用是一个持续的过程,为了更加科学地反映近年来我国各区域、各省(市、区)两类产业用地的比较优势,选取 2000～2004 年作为研究时间段,各指标均按照平均数据来处理。

第一产业用地利用效率优势用某省(市、区)第一产业地均增加值与全国第一产业地均增加值之比来衡量,$EALI_i > 1$,表明与全国平均水平相比,i 省(市、区)第一产业用地具有效率优势;$EALI_i < 1$,表明 i 省(市、区)第一产业用地与全国平均水平相比生产效率处于劣势。$EALI_i$ 的值越大,第一产业用地生产效率优势越明显。

第二、三产业用地利用效率优势用某省(市、区)第二、三产业地均增加值与全国第二、三产业地均增加值之比来衡量,$ENLI_i > 1$,表明与全国平均水平相比,i 省(市、区)第二、三产业用地具有效率优势;$ENLI_i < 1$,表明 i 省(市、区)第二、三产业用地与全国平均水平相比生产效率处于劣势。$ENLI_i$ 的值越大,第二、三产业用地生产效率优势越明显。

在此基础上,产业用地间的比较优势用某省(市、区)第二、三产业用地相对第一产业用地利用效率之比来衡量,如果 $ELI_i > 1$,说明 i 省(市、区)第二、三产业用

① 区域划分方法同上,仅将重庆市从四川省中划出,单独比较。

地相对于该省第一产业用地具有生产效率方面的优势；如果 $ELI_i<1$，则说明 i 省(市、区)第一产业用地相对于该省第二、三产业用地具有生产效率方面的优势。

5.3.3 比较优势度量与区域差异分析

限于资料的可获取性，在本书中用 2000～2004 年的平均数据来计算 31 个省(市、区)(重庆市从四川省分离，独立计算，其余划分方式同前)土地利用效率。其中，第一、二、三产业增加值来自于相应年份的国家统计年鉴；农用地和建设用地的数据来自国土资源部编制的国土资源综合统计年报，根据新土地分类划分[①]。所有年份的产值都换算成 2004 年的可比价格。

表 5-2 区域土地集约利用效率与比较优势

地 区	$EALI_i$	$ENLI_i$	ELI_i	地 区	$EALI_i$	$ENLI_i$	ELI_i
北京市	3.35	3.82	1.14	浙江省	3.23	3.20	0.99
天津市	4.74	2.19	0.46	福建省	2.50	2.55	1.02
河北省	3.13	1.07	0.34	山东省	5.04	1.37	0.27
辽宁省	2.11	1.27	0.60	广东省	2.79	2.50	0.90
上海市	8.19	8.50	1.04	海南省	3.19	0.50	0.16
江苏省	6.26	1.82	0.29	东部地区	3.44	1.93	0.56
山西省	0.81	0.81	0.99	河南省	4.25	0.82	0.19
内蒙古自治区	0.17	0.36	2.18	湖北省	2.07	1.08	0.52
吉林省	1.09	0.61	0.55	湖南省	1.98	0.93	0.47
黑龙江省	0.48	0.78	1.65	重庆市	1.96	1.33	0.68
安徽省	2.75	0.60	0.22	四川省	1.02	1.13	1.11
江西省	1.53	0.79	0.52	中部地区	1.03	0.81	0.79
广西壮族自治区	1.39	0.78	0.56	甘肃省	0.38	0.35	0.91
贵州省	0.76	0.64	0.83	青海省	0.04	0.36	8.91
云南省	0.62	0.82	1.33	宁夏回族自治区	0.51	0.49	0.97
西藏自治区	0.02	0.63	32.30	新疆维吾尔族自治区	0.22	0.36	1.69
陕西省	0.67	0.79	1.18	西部地区	0.32	0.58	1.78

① 农用地包括耕地、园地、林地、牧草地、水面；建设用地包括居民点及工矿用地、交通用地和水利设施用地。

中国土地利用效率存在明显的区域差异。如图5-2所示以农业用地为主的第一产业用地利用效率指数高于1的省份有20个，说明在全国近2/3的省份中是比较明显的，这与保证粮食安全和生态安全的基本国策息息相关。同时，利用效率呈现由东向西递减的态势。尽管东部地区第一产业用地面积只有中部的29.51%和西部的27.68%，由于集约利用程度较高，目前仍是农业主产区。中部地区的平均水平也超过1，表明随着农业技术的迅速推广，土地集约利用潜力较大。而西部地区由于其地理条件、气候等因素的限制，第一产业用地利用效率较低，加上生态和环境保护方面的考虑，挖潜空间有限。

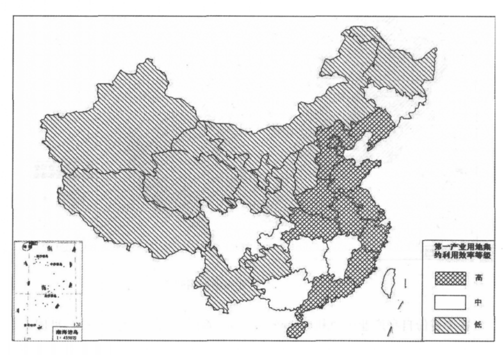


图5-2 第一产业用地利用效率

以建设用地为主的第二、三产业用地利用效率指数超过1的省份有13个，说明在全国超过1/3的省份中比较显著，见图5-3。但有近2/3的省份用地粗放，效率较低。如果用地方式不改变，经济发展的土地资源代价将是沉重的。区域差异明显，呈现东高西低的态势，但东部地区第二、三产业用地面积只有中部的79.93%，而第二、三产业增加值占到全国GDP的60%左右，经济发展与用地资源矛盾突出。中部地区第二、三产业用地数量较大，但利用效率指数小于1，说明大

部分中部省份，土地利用效率不高。西部地区第二、三产业用地数量仅为东部的49.81%和中部的39.81%，且利用效率较低。近年来西部地区开发建设步伐加快，2002年到2004年间建设用地数量年均增长594.23平方公里。随着经济的发展和产业梯度转移，西部地区第二、三产业发展空间较大，土地集约利用水平将快速提高。

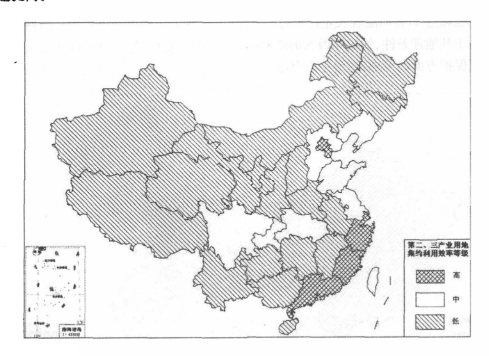


图 5-3　第二、三产业用地利用效率

各个省份自身产业用地利用比较优势存在着由东向西递增的态势，见图5-4。比较优势突出的省份有11个，说明全国有1/3的省份第二、三产业用地相对于本省的第一产业用地具有生产效率方面的优势，其中属于西部地区的省份占到近一半。从西部地区产业用地自身生产效率看，第二、三产业用地利用效率更有优势。因此，大力发展西部地区非农产业有利于提升整体用地效率，拉动西部经济快速增长，也符合西部大开发的战略决策。中部地区除内蒙古、黑龙江和四川外，第一产业用地均显示出生产效率上的优势，结合前面的分析，发现大力发展以农业为主的第一产业有利于从整体上提升用地效率，发挥比较优势。中部地区建设用地规模较大，可以考虑适度减少建设用地指标。东部地区肩负着拉动经济腾飞的重任，因此不仅要大力发展第二、三产业，也要重视第一产业生产，在用地方面除自身挖潜

外，可以对某些土地集约利用程度较高的地区、产业或者行业适度放宽建设用地指标限制，以缓解矛盾，同时在区域产业协调发展等战略决策过程中发挥重要作用，以保障土地资源的可持续利用。

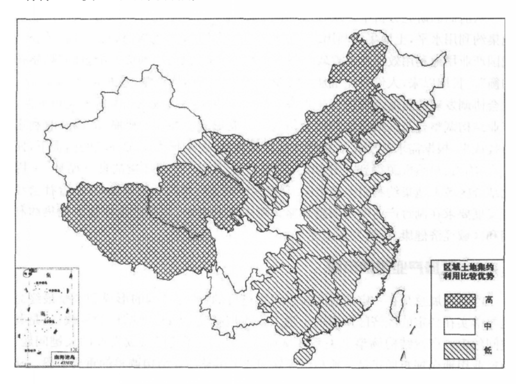


图 5-4　区域产业用地利用比较优势

从总体看，在不考虑其他因素的情况下，单纯从静态角度出发，东部地区第一产业和第二、三产业用地利用效率均具有比较优势，中部地区第一产业用地利用效率具有比较优势，西部地区第二、三产业用地利用效率具有比较优势。虽然研究方法和目的不同，但是这一结论与其他相关研究成果基本相似①。按照比较优势原则配置土地资源，能够达到提高配置效率、提升我国土地集约利用水平的目的，有利于土地资源的合理、可持续利用。如果考虑到区域自然生态、环境及其他要素，这种配置格局可能会有所改变。

---

① 陈江龙等研究表明：单纯从静态比较优势的角度评价，中部地区主要从事农业生产而东西部地区从事非农业开发能优化我国土地资源配置效率. 参见陈江龙，曲福田，陈雯. 农地非农化效率的空间差异及其对土地利用政策调整的启示[J]. 管理世界，2004(8)：37～42.

5.4 我国区域产业结构调整的战略取向

从前面的研究分析中发现，产业结构调整能够有效地提升我国第二、三产业用地集约利用水平，土地集约利用政策能够有效引导区域产业结构调整方向。同时，我国产业用地利用效率存在着较为明显的区域差异，没有达到资源配置的“帕累托均衡”。长期以来，人们只注重从经济角度考虑产业结构调整，忽视从环境、经济、社会协调发展的角度合理进行产业结构调整，结果必然造成三大系统的运行失调。产业结构调整要与区域经济和社会结构的发展形成良性互动机制，应该及时利用科技成果，根据需求的变化不断地进行自我调整，在不损害生态环境的前提下，使人力、物力、自然资源得到充分利用，实现社会、经济、自然环境的良性循环[①]。因此结合区域土地集约利用差异情况，制定相应的土地集约利用政策，并结合社会经济发展要求在制订产业结构调整策略过程中充分考虑，对促进全社会土地集约利用和区域经济健康、持续发展不无裨益。

5.4.1 区域产业用地布局

产业发展总是在一定的时间和空间中进行的，产业结构的形成和调整最终总是要落实在特定的经济区域内的土地上。土地既是区域产业结构的承载，也是其空间约束。产业结构调整是关系区域经济、社会与环境可持续发展的关键问题。而产业用地合理布局正是土地利用规划和政策引导产业结构调整的重要手段。从土地利用角度根据不同区域不同产业用地集约利用水平差异调整布局，为产业结构调整奠定用地基础。

5.4.1.1 布局原则[②]

按照各类产业用地集约利用程度，结合各个区域土地资源禀赋，将产业用地结构所反映的数量关系在地域空间上表达出来，这就是区域产业用地的布局问题。产业用地布局是土地优化配置的最终落脚点，尽管数量结构仍是优化配置的基础，但是如果在地域安排上不合理，那么这种配置仍是不完善的，未能达到集约利用土地资源的目的。为体现土地资源可持续利用战略要求，围绕着处理好人口、资源、

① 邬义钧，邱钧. 产业经济学[M]. 北京：中国统计出版社，2001.

② 姜志德. 中国土地利用的空间布局及布局策略[J]. 中国农业资源与区划，2004(1)：7～10.

环境与发展的关系，产业用地的空间布局应遵循以下原则：

(1) 产业用地布局必须体现区域发展战略要求。我国长期以来采用的是梯度推移的战略模式，即首先发展自然和经济条件较好的所谓“高梯度”地区，然后逐级向“低梯度”地区推进。新中国成立以来东部沿海地区经济飞速发展，中部地区也得到一定的带动，同时造成了东西部地区差距的拉大，东部发展也因缺少资源和市场而受到制约。因而，在 21 世纪初我国实行西部开发的战略大转移，经济重心将逐步西移，以实现全国的均衡发展。产业用地布局要适时地配合这种战略的实施，在交通、城市、工矿用地等方面加大西部地区倾斜力度，为西部拟开发地区的产业结构、城市结构调整配置必需的建设用地资源。

(2) 产业用地布局要发挥和建立土地资源优势。土地资源在适宜性上具有空间差异，集约用地情况也存在明显差别，然而除了不可利用土地之外，每一种土地资源的适宜方向便代表了一种优势，各个区域不同类型的产业用地具有差异性的比较优势，在产业用地布局中要首先将它发挥出来。尽管土地资源位置固定，不能流动，但土地的质量和性能是可以改变的，例如可以通过交通条件的改善提高产业用地的区位度和地租水平，通过加大投资力度和技术改造提高产业用地的集约利用程度等。要通过产业用地布局使现有的土地资源优势发挥出来，扬长避短，主动创造新的土地集约利用优势。

(3) 产业用地布局要有利于环境保护和生态建设。土地与生态环境密切相关，过去人们在开发利用过程中改变了土地覆盖，向土地排入污染物质，从而在一定程度上破坏了生态环境。根据可持续发展要求，产业用地在支持经济发展的同时还要担当保护和改善生态环境的历史重任，而其中空间布局可以说是这项系统工程的“先锋官”，要通过空间布局形成良好的区域土地生态经济结构，为产业用地的良性循环利用创造条件。

(4) 产业用地布局要为人地关系的协调创造条件。目前人口增长导致的人地关系恶化，除了加大人口控制力度之外，产业用地布局是重要的方面。要通过产业用地分布的改变来引导人口分布，形成合理的人口流向，通过各类产业用地向西部人口稀疏地区的移动，开拓新的生存空间，改变人口过于集中于东部地区的局面，为实现人地关系的协调创造有利条件。

产业用地布局是根据产业用地的具体情况及其规模和结构要求，在一定区域范围内对不同类型的产业用地在地域分布上所做的安排和调配。产业用地布局是土地利用配置的重要措施和手段，其目标和指导思想都要服从于可持续利用优化

配置的需要，并且与土地利用的数量结构相照应[①]。此外，产业用地布局并非一成不变，它是一种动态调适过程，与产业结构调整密切相关，既包括宏观产业用地的安排和调整，也包括在中观和微观上所进行的设计和整理。

5.4.1.2 第一产业用地布局

针对我国目前面临的实际情况，根据可持续发展要求，我国以农业用地为主的第一产业用地布局要围绕食物供应和生态建设两大主题来进行，最终目标是提高区域土地的综合承载能力。在保证食物供应方面要充分估计耕地总量继续减少和人均面积继续下降的严峻形势及其对未来农业可持续发展的不利影响，千方百计保持基本的耕地数量，尤其是优质耕地的数量，通过发展林果、牧业、水产来减少食物需求增长对耕地的压力，并满足未来食品消费结构变化的需要。在生态环境建设方面要清醒认识我国生态环境总体脆弱性以及未来人口增长和经济发展对生态环境可能带来的巨大压力，要通过第一产业用地布局，发挥农业在环境保护和生态重建方面的特殊功能，增加环境容量，实现第一产业用地生态和经济效益的统一。第一产业用地布局应当建立在土地利用的地域分布基础上。由于地域差别，我国的东部地区集中了占全国 12.5%的农用地、25.3%的耕地，生产出全国 29.8%的粮食产量和 38.1%的肉类，中部地区占有 50.3%的耕地，生产出全国 54.9%的粮食产量和 47.9%的肉类，第一产业用地效率明显比东部地区低，而西部地区虽然占有 80%的牧草地，但由于牧草质量差，2004 年生产的肉类仅占全国的 14.0%[②]。这种情况说明我国未来农产品供给的主要依靠仍在东中部地区，迫切需要进一步提高第一产业用地的集约利用水平。

根据地区特点，未来第一产业用地的布局方向分别是：东部地区实行集约性利用，重点是进一步发挥生物、水、土壤和气候资源优势，在农林牧方面全面发展，争取更高的土地利用效率；中部地区实行整治性利用，通过土地整治提高土地质量，挖掘生产潜力；西部地区实行开发性利用，重点是围绕绿洲农业建设进行地方特色产品和宜农荒地资源的开发，有选择地发展农林业，保护水资源和冰川雪域，严格控制土地利用强度。根据土地分布类型，东部农业用地应以种植业和林业为主，西部以草场畜牧业为主[③]。在此基础上，还要对各种第一产业用地进行区域专业化

---

① 包纪祥，苗长川. 区域经济规划[M]. 西安：陕西人民出版社，1998.

② 根据国土资源部规划和国土资源部信息中心：《国土资源综合统计年报(2004)》和《中国统计年鉴(2005)》，相关资料计算整理而来。

③ 吴传钧，郭焕成. 中国土地利用[M]. 北京：科学出版社，1994.

布局,因地制宜地建立起若干个农产品商品化基地。在耕地利用上,要确保优势良田的数量和粮食播种面积,在东部地区建立以稻米为主的粮食生产基地,在中部地区建立以小麦、玉米、大豆为主的粮食和饲料基地,使商品粮基地的粮食产量占全国总产的80%以上,在保障我国粮食基本自给中起决定作用;同时要调整棉花、油料、糖料、烟草等经济作物布局,使之向最佳适生区集中。园地一般宜布局在坡地丘陵地带,充分利用退耕后的坡耕地扩大园地面积。林地布局要重点加强三北地区、长江中上游和沿海地区防护林体系以及农田林网建设,在东南部山地建立以经济林、用材林为主的速生丰产林基地,在西部有条件的地区发展乔灌结合的耐旱抗逆性防沙治沙林。草地利用布局中要有重点地集中发展优质草场资源,包括北方农牧交错区的草甸草原和南方草山草坡,造就优质的人工草地和人工饲料地,形成以草食家畜为主的高效牧业基地;对于西部大面积天然草场则要以植被保护为主要目标,严格控制载畜量。水产业应遵循以养为主,养殖、捕捞、加工并举的方针,主要在东部地区利用现有水面发展人工水产养殖业,严格控制大江大河和近海渔业资源的过度捕捞,有力制止滥挖鱼塘破坏耕地的现象①。

总之,通过以上第一产业用地布局调整,能够更加合理地利用土地资源,提高第一产业用地的集约利用水平,为保障我国粮食安全和生态安全提供坚实基础。

5.4.1.3 第二、三产业用地布局

第二、三产业用地布局决定于产业布局、城市布局和交通布局,它们都是特定时期经济发展战略的反映。在西部开发战略的指引下,我国拟将第二、三产业用地布局的重心转向西部,要以产业为基础,以城市为中心,以交通为纽带,构建均衡的全国土地利用新格局。长期以来,由于工业化阶段性限制和城市化政策的偏颇,我国在工农业之间、城乡之间、农业和非农劳动力之间所形成的二元结构,在产业用地上也充分表现出来。第二、三产业用地与第一产业用地、城市用地与村镇用地、城市企业用地与乡镇企业用地之间的二元结构在狭小的东部地区内同向集中,形成产业用地分布的二元同构现象。二元用地结构原本起因于工业发展对农业的依赖性,早期工业化靠农业积累而出现,在各区域相对封闭的情况下,农业用地的多少从某种程度上决定了农业积累的水平和工业发展的规模,同时也决定了第二、三产业用地规模的大小。然而当工业发展到一定程度之后,随着第三产业的出现和

① 姜志德. 中国土地利用的空间布局及布局策略[J]. 中国农业资源与区划,2004(1):7~10.

农业比重的降低，城市工业的自我服务功能增强，工业对农业的依赖程度也随之降低，可是非农产业和城市经济对土地的需求却大大上升，而此时由于人口激增引发的粮食问题，农业的发展对土地的需求却有增无减，于是工农之间、城市之间争地的矛盾就不可避免地产生了。

在供求导向和比较利益的驱动下，城市经济和非农产业将大量的农田转化为第二、三产业建设用地，农业发展的土地空间越来越小。就全国而论，建设用地占国土比重并不高，只有 3.3%，但是仅就东部而言，2004 年这一比重早已超出了 10.7%的水平，占全国建设用地的 36.8%，虽然中部地区建设用地占全国比例达到 45.0%，但是占其国土面积比重仅有 4.2%，而西部地区这两个比例却低得多，占其国土面积比例仅为 1.1%，占全国比例为 18.2%①。可见，东部地区第二、三产业的进一步发展必须突破用地瓶颈，要解决这个问题，必须走产业用地集约利用的道路，但是，经过前面的大量分析，我们知道集约度不能无限提高，单靠东部地区本身是不行的，而是要实行全国性的土地利用地区大分工。要做到这一点首先必须打破第一产业用地和第二、三产业用地在同一区域集聚的传统二元模式，实行东西部地区间的新型工农大分工、城乡大分工和劳动力大分工，让中西部地区起到生成第二、三产业、汇聚城市、吸纳人口的作用；通过第二、三产业用地与第一产业用地的相对远离，快速提高中西部地区第二、三产业建设用地比重来促进中西部地区土地的合理利用，提高土地集约利用水平，减少东部地区产业用地空间竞争压力，保护优质耕地。尤其是西部建设用地的开发利用还能改变“逐粮而居”的人口分布格局，通过非农产业和现代城市的集聚效应，吸引更多的人口流向西部，解决东部地区剩余劳动力就业问题，消化更多的新增人口。在西部开发的早期，非农产业和城市经济要先行一步，而农业开发力度不宜太大，西部农业目前的主要功能是环境保护和部分农产品供应，尤其不要过分强调粮食自给，要实行区域间余缺调剂并充分利用国际市场解决西部人口的粮食问题。

在第二、三产业用地布局中还应注意以下几个问题：第一，在产业用地布局中要区分不同产业类群采取不同的布局策略，除了石油、煤炭、矿物开采和环境有害企业需要以独立工矿用地的形式存在以外，其余产业都要尽可能向城市集中，尤其要加快乡镇企业向小城镇的集中速度；在城市内部，工业企业要向工业园区集中，第三产业要向中心商贸区和居民服务区集中，对不合理的城市产业用地分布要通

---

① 根据国土资源部规划和国土资源部信息中心的《国土资源综合统计年报(2004)》整理计算而来。

过土地置换的方式加以逐步优化①。第二,城市用地布局与城市带和都市圈发展战略相协调,在现有京津唐地区、长江三角洲、珠江三角洲、辽中南和山东半岛五大城市密集区基础上,重点发展中西部城市密集区,西北地区应将关中城市带、河湟谷地城市带、银川平原城市带、河西走廊城市带和新疆城市带放在重要的战略地位;要优化各城市带中各类城市的功能分区,增加中心城市的集聚效应,扩大大中城市规模,挖掘小城镇用地潜力。第三,交通用地布局要先行一步,要在继续提供建设贯穿全国各大区的主干铁路和公路用地基础上,增加城市密集区内部交通网建设用地比重,发展水陆空相互配合的综合交通。第四,为大型水利工程提供用地保障,尤其是跨流域调水工程是影响未来国家土地利用整体效益的关键,应在充分论证的基础上尽早启动②。

然而,产业用地布局必须与产业结构调整相适应和协调,尤其是第二、三产业用地布局关系到区域产业发展的速度和方向,同时,区域产业结构直接关系到土地利用强度和方式,通过区域产业结构调整能够在一定程度上提高土地集约利用水平。以上仅仅是从产业用地的角度进行的布局分析,下面结合各区域产业结构调整对用地集约利用的影响和产业用地集约利用效率比较优势差异,分析产业结构调整的战略取向。

5.4.2 产业结构区域协调的战略取向

产业结构调整的战略取向应当与区域经济发展的趋势相一致。根据区域经济研究领域的谬尔达尔——赫希曼假说(Myrdai-Hirschman Prognosis),市场力量的正常趋势与其说是缩小区域间的差距,不如说是扩大区域差异,在著名的累积循环模型中,谬尔达尔指出:在发达地区和欠发达地区间的要素流动中,不仅仅是劳动,而且资本也会从欠发达地区流向发达地区,因而不发达区域显示出一种下降的正反馈运动,结果各区域在经济发展过程中,穷者更穷,富者更富③。因此,尽管改革开放以后,我国经济体制改革的力度正在加大,市场机制对经济运行的影响越来越显著,但仍需要政府运用适当产业发展战略,制定相应的产业政策加以引导调控。

自20世纪80年代初中国选择东向倾斜的非均衡增长战略以来,东部沿海地区充分利用有利条件加快发展,有力推动了中国的经济发展和现代化进程。虽然

① 陆大道,等. 中国工业布局的理论与实践[M]. 北京:科学出版社,1990.

② 姜志德. 中国土地利用的空间布局及布局策略[J]. 中国农业资源与区划,2004(1):7~10.

③ 江世银. 区域产业结构调整与主导产业选择研究[M]. 上海:人民出版社,2004.

历经30余年的极化增长，但是以东部地区拉动中西部地区经济发展的成效并不明显，产业梯度转移速度缓慢。东部地区的边际产业（主要是劳动密集型产业）并没有像人们所预期的那样，大规模地转移到中西部地区，这也在一定程度上影响了我国区域经济的协调发展。科学发展观的提出，把坚持以人为本和实现经济社会全面、协调、可持续发展统一起来，按照“五个统筹”的要求推进改革和发展。统筹区域发展是“五个统筹”的重要组成部分之一。为了缩小地区差距，实现邓小平同志“两个大局”的战略思想，党中央审时度势，2000年，党中央、国务院作出实施西部大开发的重大战略决策；2003年，振兴东北地区等老工业基地、促进中部地区崛起被正式提上议事日程。

在国家政策指引下，近年来，我国东、中、西协调发展的成绩明显，中国区域发展正在一步步实现从“单极突进”到“多轮驱动”的转变[①]，但地区之间的发展不平衡依然存在。2005年，中部、西部和东北地区的人均GDP只相当于东部的44.63%、39.29%和67.24%[②]。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》提出落实区域发展总体战略，形成东中西优势互补、良性互动的区域协调发展机制。因此，笔者认为，在今后一个中长期的发展阶段内，我国区域产业发展战略的基本框架应是对原有战略的继承和调整，而基于土地资源对区域产业发展的基本支撑和约束作用，将依据土地集约利用水平能够制定相应的土地集约利用政策，可以作为产业结构区域协调发展的重要决策依据，有利于促进和谐社会的建设。同时，区域产业结构的适度、合理调整又能够促进土地集约利用水平的提升。经过调整的新时期中国区域产业发展战略的基本思路应立足于以下方面。

5.4.2.1 效率优先，同时兼顾公平，充分发挥区域比较优势[③]

区域产业发展战略客观上必须在效率与公平之间进行选择。历史的经验已经证明，产业布局的合理选择只能是效率优先、兼顾公平、适度倾斜、协调发展。所谓效率优先兼顾公平是指首先要按照效率原则，把经济发展的有限资源在空间上进行最优配置，优先发展优势地区，实现国民经济总体效益最大化；但从长时期发展来看，为保持国民经济发展的后劲，不断增加“区域储备”，在效率目标优先的同时，

① 人民网. 区域协调：迈向优势互补、良性互动的新阶段[EB/OL]. http://www.kxfzg.org/1/2005-12-16/3@1263.htm, 2005-12-16.

② 中华人民共和国国家统计局. 中国统计年鉴(2006)[M]. 北京：中国统计出版社，2006.

③ 宋海林. 中国产业结构协调分析[M]. 北京：中国财政经济出版社，1997.

还必须兼顾地区经济发展的公平目标，在区域经济协调的基础上实现国民经济的总体增长。公平目标应以不影响或很少影响整体国民经济的发展与增长为界限；效率优先则应以地区间的经济差距在贫困地区的可承受度和不发生社会与民族矛盾为界限。任何区域的经济发展总是从一些点开始的，然后以这些点为依据，沿线扩展到整个面上，都是从不平衡到相对平衡、从无序到有序的一个渐进过程。

国内外区域经济发展的经验和教训也告诉我们，处理好效率与公平的关系既不能靠牺牲公平而取得效率，也不能靠牺牲效率来换取公平，而是要取得公平与效率关系的协调一致，使两个目标有机融合的统一起来。根据"效率优先、兼顾公平"的原则，从我国东、中、西三大经济地带产业发展和土地利用效率的实际情况出发，在今后的经济发展上应努力做到合理分工、各展所长、各有侧重、协调发展。

5.4.2.2 加快地区间产业转移速度，促进区域土地集约利用水平提升

结合本章前面的研究分析，产业结构调整对我国东中西区域土地集约利用的影响差异显著，各区域不同产业用地集约利用效率的比较优势不同。同时，我国资源的分布总体状况是：能源和初级矿产品集中于中西部，加工工业主要集中在东部沿海地区。因此，三大区域经济的联系仍然具有很强的互补性，但随着内地经济发展的加快，地区之间的资源流动和产业转移速度有可能加快。在三大经济地带合理分工、各展所长的同时，笔者想特别强调地区之间产业转移的重要性。产业转移是指在市场经济条件下，发达区域部分企业顺应区域比较优势的变化，通过跨区域直接投资，把部分产业的生产转移到发展中区域进行，从而在产业的空间分布上表现在该产业由发达区域向发展中区域转移的现象①，产业转移必将引起土地集约利用水平的变化。在理想的市场经济条件下，产业转移能够自动地进行，通过产业转移，各区域的产业和用地的比较优势能得到充分发挥，产业链得到有效的延伸和完善，有利于各自产业竞争力的加强和区域土地集约利用水平的提升。这无论对落后地区，还是对先进地区都非常有利，并为我国土地资源的可持续利用提供保障。

但是，由于市场体制的不健全、中西部大部分地区基础设施落后、企业聚集密度低等因素的影响，当今我国产业并不是由东部沿海发达地区向中西部等欠发达地区转移，而是持续向东部地区集中。而东部地区经过多年的发展，一些产业的成本优势正在逐渐消失。目前东部产业转移主要有以下几种模式：一是产业结构调

---

① 徐敏燕. 产业梯度转移和中部地区城市化发展探讨[J]. 经济师，2005(4)：73～74.

整转移型，即部分东部地区产业结构开始向资金密集型、技术密集型转变，为“腾笼换鸟”进行用地置换，向中西部地区转移；二是资源吸引转移型，即一些东部企业为获取资源，向中西部地区转移；三是资本扩张型，即一些东部企业已做大做强，但受制于土地匮乏等原因，要进一步发展，只能向中西部地区转移。中西部地区具有潜在的市场优势、丰富而廉价的劳动力资源和自然资源。如果将东部地区的资金、技术管理经验与西部资源相结合，一方面可以防止沿海地区工业结构老化，改变其高度化不足的局面，另一方面，中西部地区也因东部地区产业迁入获得更多的资金和发展机会，促进当地经济的发展。应当看到，由于国家的财政支持和政策倾斜，中西部地区在交通、通讯等基础设施建设，以及特色产业的培育等方面都得到了加强，投资环境正在不断地改善，为东部地区的产业转移创造了一定的条件和基础。

产业转移的目标是逐步将西部地区建成国家能源、矿产资源主要接替区，将中部地区建成重要物流基地和现代农业基地，东部沿海地区要积极发展高新技术产业和现代服务业，提高劳动密集型产业准入门槛，促进传统产业向中西部地区转移①，无论从理论上还是实践上，这一产业发展战略将有利于各区域土地集约利用水平的提升。

5.4.2.3 三大区域产业结构调整战略取向

东部沿海地带毗邻亚洲“四小龙”和日本等发达国家和地区，是最富活力的环太平洋经济圈的组成部分，同时考虑到区域经济发展所共有的惯性特点，在今后若干年内，我国的经济发展对东部沿海地区保持适度的倾斜仍是必要的。这种倾斜有利于发挥东部地区在全国经济中的带头作用，使其成为提供咨询服务、先进技术、高档消费品和出口创汇的主要基地。东部沿海地带应采取引进、改造、振兴的办法，提高产业结构和产品结构，实行“外引内联、内联外挤”，积极开拓技术密集型、知识密集型的新兴产业，面向国际市场、利用本地带优势，不失时机地跟踪世界高技术的发展，努力提高自主创新能力，加快实现结构优化升级和增长方式转变，提高外向型经济水平，增强国际竞争力和可持续发展能力。东部地区应重点培育和发展微电子与计算机、通信设备、现代生物医药、新材料、精密机械加工制造、高级仪器仪表机械制造等高科技和高附加值产业。培育新兴产业群和高科技产业带，形成若干个实力雄厚的高科技企业集团，并积极推进科研、教育与生产一体化，

① 陈亮. 避免宏观调控“一刀切”现象[EB/OL]. http://news.xinhuanet.com/fortune/2005-10/08/content_3593077.htm, 2005-10-08.

使东部地区成为我国高科技产业密集区。通过市场来推动钢铁、汽车、电子通讯、现代医药、精细化工等高技术构成行业的企业兼并活动，提高行业的集中度和土地利用集约度。组建一批跨地区、跨行业的大型企业集团，并依据“自愿组合、资产经营、多元发展、核心构成”的原则，积极培育和发展一批代表东部地区走向国际化经营的大型企业集团。同时，对现有高能耗、高物耗和普通技术产业与产品，逐步向中、西部转移，从而既使沿海地带的工业提高到一个新水平，又给内地工业发展腾出原料和市场，提供技术，使全国三大经济地带各得其所，协调稳步发展。为了适应对外开放不断扩大和横向联合发展的需要，要把金融、贸易、保险、房地产、信息咨询、科技教育、综合运输体系及社会服务等第三产业放在更重要的地位。产业的升级、转移和集聚将使东部地区产业结构更趋合理化和高度化，政府鼓励发展的高科技和高附加值的产业也是土地集约利用水平相对较高的产业，在今后的发展中应继续加以引导，以缓解东部地区土地等自然资源匮乏，经济难以持续发展的压力，增强东部地区在国际产品市场上的竞争力。

中部地区产业结构调整战略取向与“中部崛起战略”息息相关。相对于西部来说，中部地区更具有承接、转移东部地区产业的基础和条件。例如泛珠三角概念网罗了湖南、江西，加快了其“大珠三角城市群”步伐；安徽、湖北在地理位置上更易于接受“大长三角”的辐射；资源大省山西则借京津环渤海地区之力；农业大省河南也酝酿自己的“中原隆起带”。中部各省都力求在中部崛起中把握主动权，占据有利位置。农业是中部的最大特色，位于中部的粮食主产区几乎就是全国的米袋子、菜篮子，优势十分明显。有数据显示，中部 6 省的国土面积仅占我国国土面积的 10%，但它为我国提供了 1/3 的粮食、29%的棉花、41%的油料、28%的肉类，外出农村劳动力占全国劳动力的 43%[①]。因此，要充分发挥中部的资源优势和生态优势，积极扶持农产品加工业，走合作发展的道路，采取更灵活的方式联合、引进新资源，大力发展绿色食品、特色食品、精深加工食品等特色优势产业，努力培育农业产业化龙头企业，大力发展区域特色产业，加快优质农产品产业带建设。通过对三江平原、松嫩平原、豫中平原、江汉平原、洞庭湖和鄱阳湖平原等的开发，大规模改造中低产田，将其建成大规模的农业商品基地。形成“小产品、大产业”的经济发展格局，促进中部地区经济的持续发展，发挥中部地区第一产业用地集约利用比较优势，实现从以种植业为主向种、林、牧、渔多业并举的转变，从而将农业优势转变为

---

① 武力，张伟. 中部崛起迎来新机遇[EB/OL]. http://www.ndrc.gov.cn/mtbd/t20060308_62384.htm，2006-03-08.

经济优势。同时，加快工业结构升级调整，一要利用当前劳动密集型产业正在由东向西梯度转移的难得契机，千方百计地引进国内外资金与先进技术，加快传统轻工业结构的调整与升级换代，大力发展以农产品深加工为重点的轻纺制造业，特别是纺织、卷烟、食品、饮料、塑料、医药、家电等劳动密集型产业，提高产品的技术与价值含量，扭转长期向东部输出原材料与初加工产品的不利局面。充分发掘武汉、合肥、长沙、郑州、南昌、太原等中心城市科研院所众多、人才储备丰厚的科教资源优势，扶持开发一批产业化前景明朗，具有市场潜力或拥有自主知识产权的高新技术产品①。利用本地带“三线”建设的技术优势发展微电子、光纤通讯、新型材料、核工业等高技术产业，并以新技术嫁接。以中部的煤炭、电力、冶金、汽车、化工等优势资源为依托，拉长产业链条，增加产品的经济技术附加值，形成以资源为依托的制造业产业集群。加快发展金融保险、商贸物流、科教文化、房地产、旅游、信息、咨询等为中心的第三产业。提升产业结构，以第二、三产业的发展拉动区域土地集约利用水平的整体提升，转变增长方式，在发挥承东启西和产业发展优势中崛起，实现中部地区经济社会全面协调可持续发展。

我国实施西部大开发，是关系国家经济社会发展大局，关系民族团结和边疆稳定的重大战略部署②。几年来，西部大开发取得重要进展，基础设施建设迈出实质性步伐，生态建设和环境保护明显加强，特色产业发展步伐加快，推动了西部地区经济社会发展和精神文明建设，但是其土地集约利用水平仍比较低。随着东部地区产业转移速度的加快，为西部地区发挥后发优势，促进经济的发展创造了良好的条件。西部地区在产业转移中，一方面应当积极吸纳那些东部地区已经失去比较优势的产业，如一些传统产业、初级加工承接东部产业、劳动密集型产业等。这些产业在发达地区可能无利可图，但是在西部地区完全可以凭借劳动力价格低廉、资源丰富、地租与税收低的成本优势，通过发展这些部门，为地区经济的发展积累资金，同时也提高了土地利用效率。另一方面，又要结合自己的实际，以市场为导向，积极发展有区域特色的能源、矿业、机械、旅游、特色农业、中药材加工等优势产业。通过利用东部的技术、资金、人才和现有的经济技术基础，发展特色产业。波特指出，落后国家或地区要想超越单凭廉价的劳动力和自然资源参与竞争的阶段，发展功能完善的集群是必不可少的③。西部地区有许多优势，尤其在资源方面。如农

---

① 钟新桥. 中部地区产业结构调整战略研究[J]. 经济纵横，2004(10)：92～95.

② 产业政策司. 国务院关于进一步推进西部大开发的若干意见[EB/OL]. http://www.ndrc.gov.cn/cyfz/zcfg/t20050809_39431.htm，2005-08-09.

③ 迈克·E·波特. 簇群与新竞争经济学[J]. 经济社会体制比较，2000(2)：21～31.

林牧业及其加工业、能源、矿产资源、旅游资源等，可以将现有产业加以整合，大力发展特色农业、特色旅游业、生物制药、少数民族特色工业以及有市场需求的石油、天然气、电力、有色金属等优势产业，形成具有市场竞争力的产业集群，提高产业用地集约利用效率。另外，发挥国防科技工业优势，推广应用信息技术，在有条件的地方发展高新技术产业，探索一条适合西部地区的新型工业化道路。把发展优势产业和调整改造西部老工业基地结合起来，提高老工业城市的经济实力和竞争能力。加强西部地区矿产资源勘探，增加公益性调查评价的资金投入。严格整顿矿业秩序，对重要矿产资源实行强制性保护，提高资源综合利用率，有序推进矿业市场改革和开放，逐步将西部地区建设成为全国能源、矿产资源主要接替区。使资源优势逐步变为经济优势。如近年来，云南以自然动植物资源为基础的生物工程开发，有地方民族文化特色的旅游资源开发，四川攀西的现代农业开发等，正吸引着区域内外相关要素的进入，其技术层次、优势产业层级已赶上甚至超过了发达地区①。这样，不仅加快了资金的积累，奠定了发展基础，也为发挥地区土地资源优势，由粗放利用向集约利用转变、实现跳跃式地发展、追赶先进发达地区创造了条件。与此同时，应积极利用沿边开放的有利时机，扩大对外贸易，发展以独联体各国、东欧、西亚和中东市场为导向的轻纺食品工业，打开面向对外开放的窗口，创设新的区位优势，开拓新的产业发展空间。但是承接东部地区产业转移过程中应注意因地制宜，以企业为主体、市场为导向、效益为中心、先进适用技术为支撑、保护环境为前提，切实防止盲目投资和低水平重复建设，浪费和粗放利用土地资源，严格控制被淘汰的生产工艺、设备转移到西部地区。合理调整全国产业分工格局，支持西部地区具备基本条件的地方发展资源深加工项目，由国家投资或需要国家批准的重点项目，只要西部地区有优势资源、有市场，就优先安排在西部地区。根据不同地区的特色和产业及用地比较优势，加强跨省区的经济合作与协调，有利于缩小地区差距，促进和谐社会的构建。

促进区域协调发展，形成东中西优势互补、良性互动的机制，是产业转移的目标。成功的范例很多，以纺织行业来说，随着沿海地区土地资源、原料、人工、能源的紧张以及当地环境要求的提高，纺织企业要继续保持比较优势，必然要向成本更低的中西部转移。2006 年 2 月，有着 73 年历史并作为昔日“上海制造”标志之一的上海三毛纺织股份有限公司整体迁至重庆，原有的生产线和技术骨干输送到重庆，另辟新址生产。此外，山东如意集团也已收购原重庆海康集团，并投入超过 40 亿

---

① 巴春生. 承接东部产业转移促进西部经济发展[J]. 改革与战略，2004(4)：66～68.

元人民币在重庆建设 100 万锭紧密纺织生产基地。广东顺德的五家纺织服装企业也进驻安徽阜阳"中国中部纺织工业城"。浙江维科集团已在江西九江兴建纺织工业园,其上下游厂家也落户该纺织工业园①。这些情况显示,我国纺织业由东部地区向中西部地区转移的速度正在加快。这种转移不是把过剩的、落后的设备转移到中西部去,而是一种产业升级的转移,是在西部大开发、中部崛起大背景下政策所鼓励支持的方向。"十一五"规划纲要明确指出,推进纺织工业梯度转移。2006 年十部门下发的《加快纺织业结构调整促进产业升级若干意见》,也同样强调要促进东中西部协调发展,优化行业区域布局。要求沿海地区和中心城市适度控制棉纺、化纤常规产品产能的扩张,重点在时尚品牌、研发设计、市场控制力等方面有所突破;中西部地区充分利用劳动力、原材料和土地等方面的资源优势,发展与东部配套的劳动密集型加工制造业,承接来自中心城市、沿海地区以及国外的产业转移,形成各具特色、比较优势明显的梯度产业格局。

根据第 4 章和本章的研究分析,就如何在将区域产业结构调整战略中纳入土地集约利用提供一些思路,鉴于用地分类,还不能完全与产业分类对比起来,对区域产业结构调整只能限于三大产业的层面,结合我国产业发展战略,提出粗浅调整取向,无法提出三大产业内部各产业和行业的具体调整思路,这也是本书的主要不足之处。但是将土地集约利用水平作为产业结构区域协调发展战略的重要决策依据,是具有全局意义的,是土地参与宏观经济调控的重要手段,无疑也是一项任重道远的长期目标。鉴于第 4 章的研究发现,东部地区第二产业对土地集约利用影响显著以及本章分析结果中第二、三产业用地集约利用具有比较优势等条件,在接下来的一章里,将以调查数据为主要依据,运用基于土地集约利用水平的产业结构调整思路,对江苏省第二产业(主要是工业)内部行业的土地集约利用情况进行分析和评价,提出针对性的行业布局和调整方案。

---

① 服装行业国内动态. 我国纺织业产业布局向中西部转移加速[EB/OL]. http://info.cloth.hc360.com/2006/06/20174441743.shtml,2006-06-20.

第6章

江苏省工业行业结构调整与土地集约利用实证分析

理论分析中指明,三次产业内部各个行业结构调整与土地集约利用也同样存在互动影响关系,不同行业用地集约利用水平差距显著,能够为区域产业结构调整提供用地依据。鉴于区域产业结构调整和土地集约利用过程是纷繁复杂的,如果仅停留在宏观层面的探讨,只针对三次产业结构与土地集约利用的关系,显然是浅尝辄止,缺少现实意义。由于工业是目前我国经济增长的主要拉动力量,因此,本章以江苏省为例,对我国经济发达地区第二产业内部的工业行业结构调整和土地资源集约利用问题进行系统研究。

6.1 研究区域概况

区域自然禀赋和条件差异往往是决定区域产业构成和社会经济发展状况的重要因素之一。本节对江苏省社会经济与土地资源利用等方面进行概况性介绍,为后续产业结构调整和土地集约利用研究提供背景资料。

6.1.1 江苏省社会经济发展基本情况

江苏省位于东部地区,改革开放以来,经济快速发展,工业化与城市化水平显著提升,为提高土地资源集约利用水平,改善资源配置效率奠定了重要基础。

表 6-1　江苏与沿海发达省市三次产业结构比较　单位:%

地区	1978年			2004年			1978～2004年的变化情况		
	一产	二产	三产	一产	二产	三产	一产	二产	三产
广东	29.8	46.6	23.6	7.8	55.4	36.8	－22.0	8.8	13.2
浙江	38.1	43.3	18.7	7.3	53.8	39.0	－30.8	10.5	20.3
上海	4.0	77.4	18.6	1.3	50.8	47.9	－2.7	－26.5	29.2
山东	33.3	52.9	13.8	11.5	56.3	32.2	－21.8	3.4	18.4

（续表）

地区	1978年			2004年			1978～2004年的变化情况		
	一产	二产	三产	一产	二产	三产	一产	二产	三产
江苏	27.6	52.6	19.8	8.5	56.6	34.9	−19.0	4.0	15.0
全国	28.1	48.2	23.7	15.2	52.9	31.9	−12.9	4.7	8.2

资料来源：1978年数据来自《新中国五十年统计资料汇编》；2004年数据来自《中国统计年鉴(2005)》。

1978～2004年，第一产业在江苏省国民经济中的地位日趋下降，第一产业增加值比重从27.6%下降至8.5%。同时，工业、服务业的经济地位持续上升。1978～2004年全省第二产业增加值比重从52.6%上升至56.5%，其中工业比重从47.0%上升至50.2%，第三产业增加值比重从19.8%上升至35.0%（见表6-1），从纵向时序上来看，江苏省三次产业结构调整，尤其是第二产业比重的迅速提高十分有利于提升全省土地集约利用水平和效益，同时第二产业尤其是工业一直是江苏省经济快速发展的主要拉动力量。

尽管江苏省产业结构已经得到明显改善，但与上海、广东、浙江等沿海发达省市相比，江苏省的第三产业发展相对滞后。改革初期，江苏第三产业比重仅次于广东。到2004年，江苏省的第三产业比重仅高于山东，低于上海、浙江和广东（见表6-1）。

从产业结构效益来看，改革开放以来江苏的劳动力部门配置日趋合理，产业结构偏离度从1978年的84.3%下降至44.9%[①]。纵向来看，1978年以来江苏产业结构效益改进显著，仅次于上海市。当前，江苏产业结构效益优于广东、山东，但与上海和浙江还存在一定差距（表6-2）。

表6-2　江苏与沿海发达省市产业结构偏离度比较　　单位：%

年份	广东	浙江	上海	山东	江苏	全国
1978	87.8	71.1	66.7	91.7	84.3	84.9
1990	56.6	56.2	13.5	71.4	47.3	66.2
2004	55.9	39.3	22.7	65.8	44.9	63.5
1978～2004年的变化	−32.0	−31.9	−44.0	−25.9	−39.4	−21.4

资料来源：同表6-1。

① 产业结构偏离度是测度产业效益的一种方法，计算公式为：$P=\Sigma|L-C|$ 这里，P 为产业结构偏离度，L 为某次产业劳动力比重，C 为同次产业增加值比重。参见吴先满：《经济结构的历史性变迁与战略性调整》，北京：人民出版社，2003年。

2004 年度江苏省实现生产总值 15 512.4 亿元，占全国的 11.3%，东部地区的 16.3%，比上年增长 14.9%，居全国第二，其中实现工业增加值 7 781.54 亿元，比上年增长 17.8 个百分点，人均 GDP 达到 20 852 元，位列全国第 5 位，比东部地区平均水平高出 1 479 元/人，是全国平均水平的近 2 倍。固定资产投资总体保持稳定增长，2004 年完成全社会固定资产投资 6 827.6 亿元，比上年增长 28%。全省上下紧紧围绕富民强省、“两个率先”目标，坚持树立和落实科学发展观，坚决贯彻中央宏观调控政策措施，突出以人为本，创新发展思路，推进改革开放，强化富民优先，着力调整经济结构、转变经济增长方式，经济继续保持快速稳定增长，人民生活逐步改善，全面建设小康社会进程不断加快。各项经济指标均居全国前列。

表 6-3　2004 年江苏省经济发展水平

地　区	GDP/亿元	工业增加值/亿元	人均 GDP/(元/人)
江苏省	15 512.4	7 781.5	20 852
东部地区平均	95 415.0	44 765.0	19 373
全国平均	136 875.9	62 815.1	10 561

资料来源：《中国统计年鉴 2005》，相关数据整理计算而来。

在国民经济工业化程度不断提升的同时，江苏省城市化进程也不断加快。1978～2004 年，全省城镇人口比重从 13.7%上升至 48.2%，年均上升 1.2 个百分点。同时，全省劳动人口的第二、三产业就业比率从 30.3%上升至 62.6%（见图 6-1）。可见，随着城市化进程不断深化，城市经济已经成为江苏省最重要的经济构成。

按当年人民币与美元汇率折算，2004 年江苏省人均 GDP 为 2 519 美元，按照购买力平价计算，约在 5 000 美元左右。根据世界银行 1999 年人均收入水平划分标准[①]，当前江苏省已经达到中等收入国家水平[②]，而根据钱纳里的经济阶段划分标准，江苏省正处于工业化加速发展的初期[③]。可见，虽然当前江苏省经济发展处

① 世界银行发展报告中计算的中国购买力平价（PPP）相对于汇率偏高，比按照汇率计算的 GDP 高出 3 倍多。现按高于 1 倍计。

② 低收入国家为 760 美元以下，下中等收入国家为 761～3 030 美元，上中等收入国家为 3 031～9 360 美元，高收入国家为 9 361 美元以上。

③ 初级产品生产阶段，人均 GDP（1995 年价）530～1 060 美元；工业化起步时期，1 060～2 120美元；工业化起飞时期，2 120～4 230 美元；工业化加速时期，4 230～7 940 美元；工业化成熟时期，7 940～12 700 美元；发达经济阶段，12 700～19 050 美元. 参见第二章。

于全国乃至东部地区领先水平，但是就世界经济发展规律来看，总体上仍然处于工业化、城市化快速发展阶段，这一阶段的一个显著特点就是资源的快速、大量消耗，因此，江苏省的经济发展对土地资源的需求仍十分巨大。

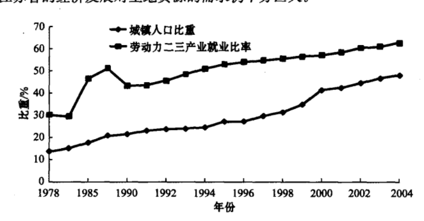


图 6-1　改革开放以来江苏省城市化水平变化

6.1.2　江苏省社会经济发展特点

江苏省存在社会经济增长方式相对粗放、开放程度高、工业拉动为主、区域差异显著等特点。

6.1.2.1　经济增长方式相对粗放

"经济增长方式"可以用来表示经济增长的途径或手段，也可以用来表示生产要素的使用和配置方式。根据不同的理解，经济增长方式可以划分为：粗放型和集约型，外延型和内涵型，数量型和质量型，速度型和效益型，内向型和外向型，轻型和重型，物质资本依托型和人力资本依托型等①。其中，粗放增长（Extensive growth，又译外延增长）和集约增长（Intensive growth，又译内涵增长）是较早提出和广泛应用的一种划分方法②。集约增长与粗放增长的区别不仅表现在投入方式上，还体现在技术进步和生产效率方面③。相对于主要依赖生产要素的简单数量扩张的粗放增长方式，集约增长方式更加强调技术进步和资源效率的提高。

① 袁文平，赵磊. 经济增长方式转变机制论[M]. 成都：西南财经大学出版社，2000.

② 奚兆永. 论经济增长方式的内涵[J]. 经济研究，1996(5)：53～57.

③ 宋则行. 论经济增长方式的转变与投入产出效益[J]. 经济研究，1996(5)：47～57.

实现由粗放增长向集约增长的转变是江苏省委、省政府历来高度重视的问题。但是，改革开放以来的很长一段时期内，由于缺乏科学发展观的指导，江苏和其他地区一样存在强调增长速度，实现了经济的跳跃式发展，但对增长质量重视相对不足问题。1978 年，江苏省国内生产总值为 935.6 亿元，2004 年，国内生产总值达到 15 512.4 亿元，是 1978 年的 16.6 倍，年均增长率达到 11.6%①。如图 6-2 所示，在改革开放以来的三十几年中，江苏省经济总量基本呈上升趋势，按照经济总量的起伏变化，可以分为两个阶段，第一阶段从 1978～1988 年，国内生产总值增长速度比较缓慢，12 年间增长了 1 636.9 亿元，平均每年增加 136.4 亿元；第二阶段从 1989～2004 年，经济快速发展阶段，江苏省国内生产总值一直位居全国第二，仅次于广东省。15 年间江苏省国内生产总值增长了 13 103.5 亿元，平均每年增加 873.6 亿元，是第一阶段年均值的 6.4 倍。由此可见，20 世纪 90 年代至今，是江苏省经济飞速增长的重要时期。

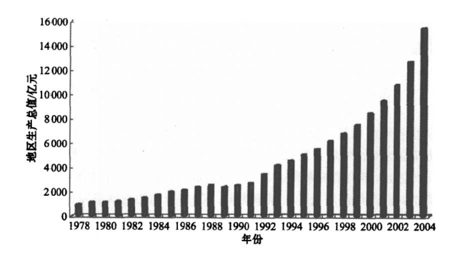


图 6-2　改革开放以来江苏省历年国内生产总值

除了 1988～1989 年的国内生产总值呈明显下降外，自改革开放以来，江苏省经济增长速度均为正值，即历年国内生产总值均比上一年有所提高。经济增长速度变化大体呈三个“U”(“V”型)起伏阶段(见图 6-3)，第一阶段从 1978～1984 年，改革开放的初始阶段，经济增长速度由 1979 年的 18.2%骤然下降为 0.75%，即 1980 年国内生产总值几乎与 1979 年相当，到 1984 年，增长速度攀升至 15.7%，仍

① 相关数据均换算为 2004 年可比价格。以下同。

低于 1978～1979 年度的经济增长速度；1985～1991 年是经济增长速度变化最大的阶段，其中 1988～1989 年度江苏省国内生产总值呈负增长，在图 6-3 中表现为一个尖底，位于负值区，但是随后的几年，经济增长速度惊人，特别是 1991～1992 年度经济增长率为 26.9%，达到历史最高峰；随后经济增长速度回落，进入稳步增长阶段。

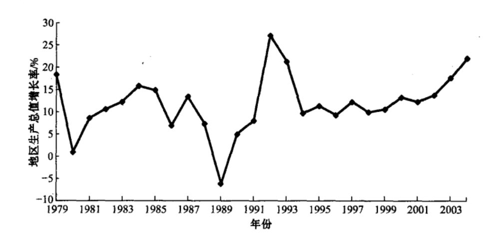


图 6-3　改革开放以来江苏省国内生产总值增长速度趋势图

但从全省经济总量与投资额的变化趋势和速度来看，江苏经济增长很大程度上属于投资拉动型的外延式发展。1978～2004 年，全省固定资产投资从 22 亿元上升至6 828亿元，年均增长率高达 23.7%①。黄佐钘和许长新的研究表明，1980～2002 年资本对江苏经济增长的贡献率为 43.40%，劳动的贡献率为 9.25%，广义技术进步的贡献率为 47.35%②。技术进步对江苏经济增长的贡献率高于全国平均水平(39.36%)，但远远低于发达国家的水平(60%以上)。"十五"时期，投资需求对江苏经济增长的拉动率仍然保持在 40%以上③。这说明江苏经济增长方式转变的步伐还不够快，增长方式相对粗放的状况尚未根本扭转。

---

① 根据《江苏统计年鉴》(2005)整理，按当年价格计算.需要说明的是，1978～1980 年投资中仅为基建、更改和城镇集体三部分投资，从 1990 年开始房地产开发投资纳入统计，从 1999 年开始城乡私营个体投资纳入统计。

② 黄佐钘，许长新.管理创新在经济增长中的贡献分析[J].科技与经济，2005(1)：11～14.

③ 钱宁.江苏十五经济发展计划完成情况及综述[J].统计分析资料，2005(11).

6.1.2.2 开放型经济特征显著

江苏省地处经济发达的长三角地区,改革开放以来,对外贸易的不断增强为江苏省经济的发展开辟了更为广阔的空间。

表 6-4 2004 年江苏省进出口贸易主要分类情况

指　标	绝对数/亿美元	比上年增长/%
出口总额	875.6	48.1
一般贸易	304.9	35.6
加工贸易	569.5	55.7
# 工业制成品	861.7	48.6
初级产品	13.9	22.0
# 机电产品	580.4	55.6
# 高新技术产品	359.1	57.2
# 外商投资企业	652.2	58.6
国有企业	128.5	5.4
进口总额	832.5	52.7
# 一般贸易	233.1	38.3
加工贸易	476.6	64.1
# 工业制成品	755.3	51.0
初级产品	77.3	70.7
# 机电产品	570.3	51.9
# 高新技术产品	284.4	53.7
# 外商投资企业	703.1	56.6

资料来源:《江苏统计年鉴 2005》,相关数据整理计算而来。

2004 年对外贸易增势强劲。全年进出口总额 1 708.1 亿美元,比上年增长 50.3%。其中,出口总额 875.6 亿美元,增长 48.1%;进口总额 832.5 亿美元,增长 52.7%。出口商品结构不断调整优化,机电产品、高新技术产品分别占出口总额的 66.3%和 41.0%。积极落实出口退税政策,国有企业、外商投资企业、私营企业出口分别占出口总额的比重为 14.7%、74.5%和 6.5%,其中外资和私营企业提高 4.9%和 2.4%。

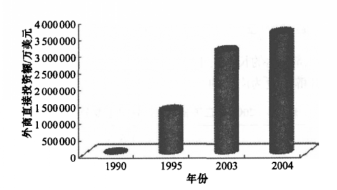


图 6-4　江苏省合同外商直接投资金额

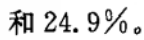
对四大出口主体市场的出口增长较快，对欧盟、美国、日本和香港特别行政区的出口额分别增长 51.4%、50.2%、29.9%和 58.1%；对东盟、韩国、中国台湾分别增长 50.4%、56.9%和 75.2%。对俄罗斯、拉丁美洲、非洲分别增长 21.8%、46.2%和 34.0%。

利用外资规模继续扩大。2004 年协议注册外资为 361 亿美元，比上年增长 17.1%；实际到账注册外资达 121 亿美元。全省新批总投资3 000万美元以上的大项目 118 个，总投资5 000万美元以上的大项目 84 个，总投资 1 亿美元以上大项目 21 家。全省全年有 2 262 个外商投资企业增资，新增的协议注册外资金额达62.05 亿美元，占全省新批协议注册外资的 15.88%。

"走出去"战略取得成效。全年新签对外承包工程和劳务合作合同金额 24.5 亿美元，增长 17.5%；完成营业额 24.8 亿美元，增长 25.6%；新派出人员35 225人次，增长 16.7%；期末在外人数91 086人，增长 15.2%。全年新批境外企业 103 家，中方投资12 558万美元。

6.1.2.3　工业是拉动经济增长的主要力量

工业一直是江苏省经济发展的主要推动力，是经济建设的中心任务。1978 年，江苏省工业生产总值为 439.6 亿元(2004 年可比价格，以下同)，占国内生产总值比重为 47.0%。到 2004 年，工业生产总值达到 7 781.5 亿元，是 1978 年的 17.7 倍，占国内生产总值的比重上升为 50.2%，比全国平均水平高出 4.3%。同时，江苏省工业增长速度与其国内生产总值增长速度呈现几乎相同的变化规律，这里不再赘述(详见图 6-3、6-5)。全省规模以上工业企业完成增加值 6 447.5 亿元，增长 23.4%。全年完成轻、重工业增加值 2 206.4 亿元、4 241.1 亿元，分别增长 20.5%


和 24.9%。

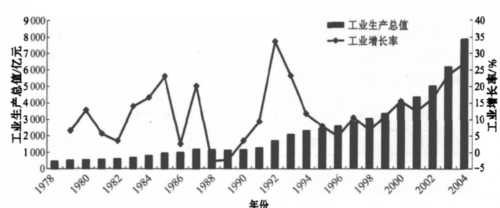


图 6-5 江苏省工业生产总值与增长率

从工业内部来看，江苏工业获得了长足发展，轻重工业比例逐步趋于协调。2005 年，重工业增加值比重达到 67.32%，在广东、浙江等五个沿海发达省市中，重工业比重仅次于上海。1999 年以来全省重工业比重增加 12.72%，在五省市中仅次于广东。20 世纪 80 年代以来，制造业成为江苏最重要的工业部门。目前，已经形成了由电子、机械、纺织、化工、金属冶炼与加工等组成的制造业体系。

表 6-5 江苏与沿海发达省市轻重工业比例比较 单位：%

地区	1999 年		2003 年		2005 年	
	轻工业	重工业	轻工业	重工业	轻工业	重工业
广东	57.04	42.96	46.11	53.89	43.68	56.32
浙江	56.53	43.47	51.78	48.22	43.61	56.39
上海	39.03	60.97	28.35	71.65	27.08	72.92
山东	46.53	53.47	40.80	59.20	34.89	65.11
江苏	45.40	54.60	36.48	63.52	32.68	67.32
全国	49.38	50.62	33.47	66.53	30.99	69.01

资料来源：1999 年、2003 年数据分别来自相应年份的《中国统计年鉴》；2005 年数据来自各省市统计公报。

工业结构不断调整优化。传统行业的技术水平提高，支柱行业的带动作用增强，高新技术产业特别是电子行业加快发展。新一轮沿江开发成效明显，沪宁沿线成为全省高新技术产业集聚发展的主要区域。全省通讯设备、计算机及其他电子

设备制造业产值 4 105.1 亿元，比上年增长 44.6%。化学原料及化学制品制造业产值 2 223.1 亿元，增长 34.9%；纺织业、黑色金属冶炼及压延加工业、通用设备制造业和电气机械及器材制造业产值也比上年有明显增长。产品结构继续优化，工业新产品产值比上年增长 16.0%。在列入统计的 75 种主要工业产品中，保持增长的有 66 种，下降的有 9 种。

表 6-6　2004 年江苏省主要工业产品产量情况

产品名称	单位	产量	比上年增长/%
布	亿米	42.7	12.3
化纤	万吨	377.8	28.9
家用电冰箱	万台	347.8	27.3
房间空调器	万台	503.8	17.3
原煤	万吨	2 747.0	−0.6
原油	万吨	168.9	1.6
发电量	亿度	1 539.5	16.0
钢	万吨	2 222.7	31.6
十种有色金属	万吨	22.9	23.3
水泥	万吨	7 993.2	19.4
纯碱	万吨	190.1	7.1
汽车	万辆	24.4	13.1
发电设备	万千瓦	315.1	38.3
集成电路	万块	628 074.3	45.8
程控交换机	万线	133.9	16.9
微型电子计算机	万部	1 111.5	72.8
移动通讯设备	万部	52.1	−42.3
光通信设备	万部	2.2	28.1

资料来源：《江苏统计年鉴 2005》。

工业经济效益稳步上升。2004 年全省规模以上工业企业实现产品销售收入 24 492.3 亿元，比上年增长 34.1%；产品销售率 97.9%，提高 0.3%；实现利税 1 939.6亿元，增长 31.5%，其中利润 1 111.4 亿元，增长 39.3%。工业经济效益综

合指数 166.3，提高 18.2%。可见，工业经济呈现良好的发展势头。

6.1.2.4 区域经济发展差异显著

改革开放以来江苏省内各地区发展差距持续扩大。江苏省经济发展上较明显地存在着苏南、苏中和苏北的区域差异[①]，苏南、苏中与苏北地区经济发展的梯度特征十分明显，苏南是全省经济发展的火车头和中心区域。1978 年，苏南地区人均 GDP 为 664 元，分别是苏中、苏北地区的 1.8、2.2 倍。2004 年，苏南地区人均 GDP 达到 42 965 元，是苏中、苏北地区的 2.7、4.3 倍。苏南地区的工业化、城市化程度远远高于苏中与苏北地区（表 6-7）。2004 年，与上海毗邻的昆山市人均 GDP 达到 90 714 元，而位于苏北地区的灌云县仅 3 918 元。根据钱纳里的经济阶段划分方法[②]，从人均 GDP 和三次产业结构来判断，目前苏南地区已经进入向发达经济转型的工业化高级阶段，科技含量和附加值较高的服务业和工业成为经济增长的主要动力。比较而言，苏中、苏北地区还处于第二产业和第三产业同步发展的工业化初、中级阶段，传统产业还有较大的发展空间。理论上，适度的区域发展差距有利于产业集聚和人口集聚效应的发挥，有利于提高土地资源和其他生产要素的利用效率。但是，过大的区域发展差距则削弱了地区公平性，并产生妨碍人力、资本、技术等要素自由流动的经济和制度障碍，导致各地区的比较优势得不到充分发挥，局部地区相对集约的资源利用以一般地区资源粗放低效利用为代价，致使社会经济的整体质量和效益不高。

表 6-7 1978 年和 2004 年江苏三大区域经济发展水平比较

地区	1978 年				2004 年			
	产业结构/%			人均 GDP /(元/人)	产业结构/%			人均 GDP /(元/人)
	一产	二产	三产		一产	二产	三产	
苏南	19.0	63.8	17.2	664	3.0	59.8	37.2	42 965
苏中	44.4	37.6	18.0	368	11.5	53.9	34.7	15 687
苏北	52.6	32.0	15.4	301	20.2	46.6	33.3	10 004

资料来源：1978 年数据根据《江苏五十年》分市数据计算整理；2004 年数据来自《江苏统计年鉴》(2005)。

① 苏南包括苏州市、无锡市、常州市、南京市、镇江市；苏中包括扬州市、泰州市、南通市；苏北包括徐州市、连云港市、盐城市、淮阴市、宿迁市。

② 李善同，侯永志. 我国经济发展阶段特征与“十五”时期产业发展的主要任务[J]. 管理世界，2001(1)：95～101.

苏南、苏中和苏北地区巨大的经济发展差距导致人口空间分布上的高度非均匀性。近年来,苏北地区人口大幅流向苏中和苏南地区,2004 年,苏南地区人口密度为 800 人/平方公里,苏中地区为 848 人/平方公里,每平方公里分别高出苏北地区 184 人和 232 人。而相应的人地关系问题也呈现出,苏南和苏中地区面临的人口——土地压力远远大于苏北地区的特征(如图 6-6 所示)。

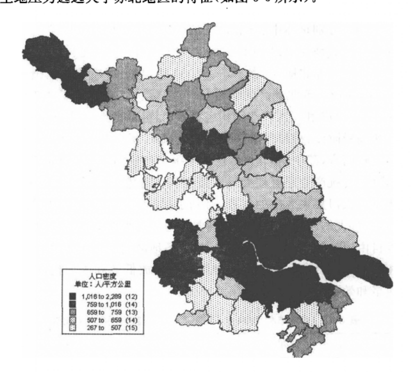


图 6-6 2004 年江苏省人口密度分布状况

另外,无论是从固定资产投资、外商直接投资还是人均 GDP 来看,改革开放以来,苏南、苏中、苏北地区的发展差距呈逐渐扩大趋势[①](见图 6-7),2004 年苏南地区人均 GDP 达到 42 965 元/人,分别比苏中、苏北地区高出 27 278 元和 32 961 元,而 2003 年差距为 22 407 元和 26 798 元,差距分别扩大了 4 871 元和 6 163 元,同时苏中地区与苏北地区的差距也从 4 391 元扩大到 5 683 元。

可见,江苏省三大区域之间的经济发展差距是显著的,而区域经济发展过程

① 图 6-9 中人均 GDP 均换算成 1978 年不变价格,资料来源于《江苏五十年》,2003 年和 2004 年数据来源于相应年份的《江苏统计年鉴》。

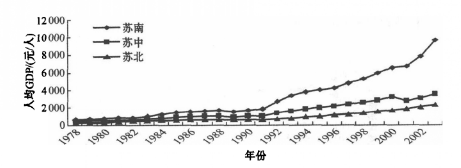


图 6-7　改革开放以来江苏省不同区域人均 GDP 增长趋势

中的产业结构调整对土地资源的需求也各不相同，区域土地资源禀赋和利用方式导致各区域土地集约利用水平也相应地存在明显差异。

6.1.3　江苏省土地资源利用状况

2004 年，江苏省农用地、建设用地、未利用地面积分别为 6.79 万平方公里、1.81 万平方公里、2.07 万平方公里，分别占土地总面积的 63.61%、16.93%、19.46%。农用地以耕地为主，占土地总面积的 45.13%；建设用地以居民点及工矿用地为主，占土地总面积的 14.05%。

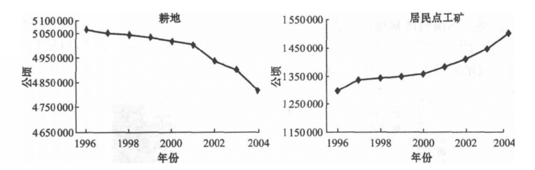


图 6-8　1996 年至 2004 年江苏省耕地和居民点工矿用地数量变化

伴随着经济快速发展，“九五”与“十五”期间江苏省建设用地总量迅速增加，农业用地面积不断减少。1996～2004 年居民点工矿用地和交通用地总量累计增加 23.44 万公顷。同期，耕地累计减少 24.47 万公顷。同时，从图 6-8 中可以看出，1996 年以来，全省耕地资源持续减少同时，建设用地迅速增加，而且 2000 年以来建设用地扩张和耕地资源减少的趋势均有所加快。

6.1.3.1 耕地数量变化的区域比较

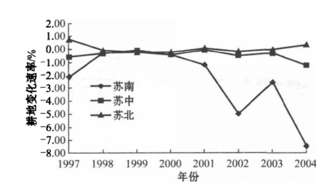


图 6-9 1996～2004 年江苏省耕地减少速率的区域差异

1996～2004 年，全省耕地净减少 2.45 万公顷，苏南地区耕地净减少了 21.5 万公顷，占全省减少量的 87.87%；苏中地区耕地净减少了 4.06 万公顷，占全省减少量的 16.59%；苏北地区耕地增加了 1.09 万公顷。苏南地区耕地减少速率在 2000 年以后急剧加速，苏中地区也呈加速态势，苏北地区耕地减少保持在较低的水平上，并有增加的趋势。

从耕地资源的区域分布上看，江苏省耕地资源空间分布存在着从南向北转移的趋势。苏南地区耕地占全省的比例下降最为明显，由 1996 年的 23.73%下降到 2004 年的 20.47%，降低了 3.26%；苏中与苏北地区的比例均呈增加态势，但是苏中地区仅增加了 0.3%，只有苏北地区比例由 53.83%增加到 56.79%，增加了近 3%。

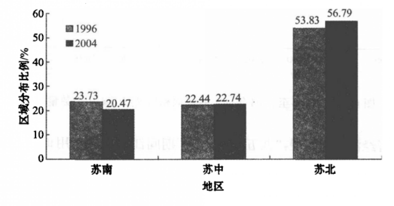


图 6-10 1996 年和 2004 年江苏省耕地面积的区域分布比例

6.1.3.2 建设用地数量变化的区域比较

1996～2004年，全省建设用地（指居民工矿用地和交通设施用地）增加23.44万公顷，其中苏南地区增加的数量最大，为14.21万公顷，占全省增加总量的60.61%；苏中地区增加了4.26万公顷，占全省增加量的18.19%；苏北地区增加了4.97万公顷，占全省增加量的21.20%。

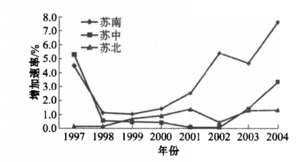


图6-11 1996～2004年江苏省建设用地增加速率的区域差异

从建设用地区域分布比例上看，江苏省建设用地空间分布存在着从南向北递减的趋势。1996年苏南地区建设用地占全省的比例为28.43%，2004年上升至32.60%，增加了5.17个百分点；苏中和苏北地区该比例均表现为下降，其中苏中地区的比例仅减少了0.45%，而苏北地区比例则由49.25%减少到45.61%。

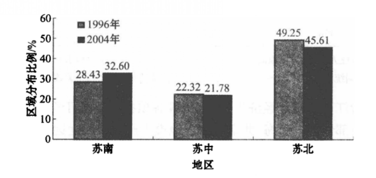


图6-12 1996年和2004年江苏省建设用地面积的区域分布比例

6.1.3.3 土地利用方式变化和阶段判断

江苏省地理区位优越，经济发展速度较快，土地投入、产出水平相对较高，2004

年地均固定资本存量[①]达到 150 万元/公顷，位列全国第 5，比全国平均水平高 60 万元/公顷；地均第二、三产业增加值达到 79 万元/公顷，高于全国平均水平近 42 万元/公顷。

表 6-8　2004 年东部省（市）经济发展与土地利用现状比较

地区	人均 GDP /(元/人)	排序	人均建设用地 /(平方米/人)	排序	地均固定资产存量 /(万元/公顷)	排序	地均第二、三产业增加值 /(万元/公顷)	排序
上海	55 307	1	134	1	717	1	315	1
北京	37 058	2	214	12	490	2	131	2
天津	31 550	3	336	23	186	4	82	6
浙江	23 942	4	192	8	220	3	115	3
江苏	**20 852**	**5**	**243**	**17**	**150**	**5**	**79**	**7**
广东	19 707	6	203	10	142	6	88	5
福建	17 218	7	164	3	140	7	92	4
辽宁	16 297	9	323	22	67	15	45	9
山东	16 925	8	260	21	116	8	58	8
河北	12 918	11	250	18	86	10	44	10
海南	9 450	18	357	25	48	23	17	26
东部平均	19 373		236		147		75	
全国平均	1 056		243		90		37	

注：这里的人口指常住人口，建设用地面积包括居民点及工矿用地、交通用地和水利设施用地。
资料来源：根据《中国统计年鉴 2001～2005》、《国土资源综合统计年报 2004》相关数据整理计算而来。

然而，尽管江苏省土地经济投入、产出等各项指标均处于全国，乃至东部地区前列，但由于东部地区的上海、北京等市土地投入产出程度远远超过其他东部地区省市，拉高了东部地区的平均水平，因此，江苏省地均投入、产出水平仅略高于东部地区平均水平；而人均建设用地达到 243 平方米/人，位于全国第 17 位，与第 12 位的北京市相差近 30 多平方米/人，与全国平均水平相当，比东部地区平均水平低约

① 由于土地利用是具有时间属性的持续性行为，而非短期投资行为，用固定资本存量进行投资强度测算，更能准确地反映土地投入和利用情况. 固定资本存量数据的估计根据贺菊煌(1992)、张军等(2004)的方法推算。

7平方米/人。以上数据表明，江苏省经济发展水平和土地利用水平基本相似，均处于全国前列，但是与上海、浙江等省市相比还存在一些差距，土地集约利用水平有进一步提高的空间。

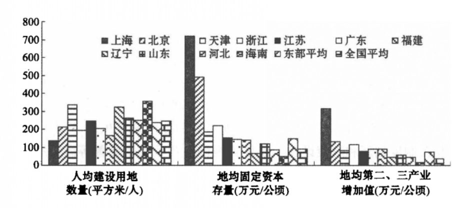


图6-13　2004年东部省(市)土地利用现状示意图

图6-13是东部地区11个省市与土地利用程度直接相关的几个指标的实际值，根据指标的正负相关性及其比较结果进行排序，江苏省分列第6、第5和第7位，高于山东、辽宁等省，土地集约利用水平处于全国先进、东部中等偏上水平。但是同时我们也必须看到绝对数量上的差距，2004年江苏省人均建设用地数量比上海高出100多平方米/人，比浙江省高出约51平方米/人；地均固定资本存量达到150万元/公顷，仅为上海市的21%，北京市的31%，浙江省的68%，比天津市低36万元/公顷；同样，地均第二、三产业增加值为79万元/公顷，是上海市的25%，浙江省的68%，比广东省低9万元/公顷。可见，尽管江苏省在建设用地集约利用方面已经取得了一定的成绩，但是和上海市、浙江省等省市还有显著差距。当然，江苏全省经济发展水平区域差异非常明显，原因诸如：苏北土地面积广大，而经济基础薄弱，发展较慢，用地较为粗放，上海市、浙江省等省市城市化率远高于江苏全省等，但是，就区域建设用地集约利用程度而言，江苏省挖潜仍有一定空间，全省平均水平还没有达到满意的程度。

从经济增长方式转变的一般规律来看，由于增长方式转变受到“技术因素”(生产力发展水平)和“制度因素”(生产关系和上层建筑)的双重制约，经济增长方式转变是一个长期的过程[①]。这决定了实现土地资源外延粗放扩张向内涵集约利用的

① 袁文平，赵磊. 经济增长方式的转变机制[M]. 成都：西南财经大学出版社，2000.

转变也将是一个渐进、长期的过程。对正处于工业化、城市化加速发展时期的江苏而言，近期内土地资源供需压力将进一步扩大，耕地资源持续减少的状况还不能完全扭转。但同时，科学发展观的提出和贯彻落实，建设节约型社会战略的制订和实施，为加快江苏经济增长方式转变、促进土地集约利用提供了重要条件。

根据以上分析，初步得到以下结论：从经济增长方式转变来看，近期内江苏省土地利用将处于外延扩张和内涵提高并举的转型阶段。随着经济增长方式转变步伐加快，江苏土地资源集约利用的总体水平将明显提升，但制度改革与技术进步的渐进性决定了局部地区和个别部门土地相对粗放利用的情况还将在一段时期内继续存在。因此，江苏土地集约利用管理近期目标的提出既要乐观，同时也要谨慎、适度。相关制度创新和政策设计不仅要重视价格竞争机制完善等微观举措，还需考虑转变经济增长方式等事关全局的长期性、战略性问题。

6.1.3.4　目前土地资源利用面临的难题

改革开放以来，江苏省经历了持续快速的经济增长，经济发展水平位于全国前列。2004 年，江苏省用占全国 1%的土地创造了全国 11%的 GDP。高速的经济增长给江苏省土地资源带来巨大压力。全省建设用地总量迅速增加，农业用地面积不断减少。经济增长越快的地区，土地资源消耗也越大。随着经济总量持续扩大，土地资源供给在江苏部分经济发达地区逐渐成为影响经济社会持续健康发展的重要因素。

但是，在城镇和工矿用地大量扩张、土地资源供给日趋紧张的背后，却隐藏着巨大的土地资源浪费问题。2004 年江苏省城镇建设用地总量达到为1 944平方公里，比 2000 年增加约 500 平方公里，年均扩展速度高达 7.7%。但在城镇建设用地迅速扩张的同时，却存在较为严重的土地资源浪费。据调查，2004 年底全省城镇规划区范围内闲置、空闲土地面积达到 72.9 平方公里，其中闲置土地 47.3 平方公里，空闲土地 25.5 平方公里。资源利用效率和效益不高的整体表现是经济粗放增长。1996～2004 年，江苏省 GDP 每增长一亿元，居民点、工矿和交通（不含农村道路）用地面积增加 26.5 公顷[①]。如果继续保持单位 GDP 增量的土地资源代价水平，预计“十一五”时期全省居民点及工矿用地和交通用地面积增加将达2 919平方公里，远远超出江苏省的土地资源承载能力。

（1）土地利用控制指标区域配置与资源禀赋的矛盾。江苏省土地利用控制指

---

① GDP 按照 2004 年可比价计算。

标区域配置与资源禀赋的矛盾主要体现为全省各个地市的耕地总量动态平衡与区域耕地后备资源不均衡之间的矛盾。

耕地总量动态平衡要求"在今后一定时期内，做到耕地面积不再减少，并略有增加"。耕地总量动态平衡思想贯穿上一轮土地利用规划整个规划体系，在实际的规划编制中，往往将指标层层分解，最终耕地总量动态平衡战略变成了以县甚至以乡为单位的小区域的平衡。保持耕地总量动态平衡的两条必然途径，一是控制非农建设占用耕地，二是开发耕地后备资源。耕地总量动态平衡政策目标非常明确，但这个政策的实施却是有违比较优势的原则的，苏南地区自然条件比较好，土地利用率高，土地的后备资源已十分有限，而且经济发展对于土地的非农需求旺盛。经济发达地区非农建设用地的产出效率远大于欠发达地区①。因此，要求苏南地区实现耕地总量动态平衡可能会带来两种不良的效果，一是经济发展受到一定程度的限制，违背我国当前经济发展是硬道理的指导思想。二是造成生态环境的破坏，为了达到占一补一的要求，许多边际土地被开垦为耕地，而在苏南地区，由于非农就业机会多，务农的机会成本高，现有耕地抛荒或低效利用的现象已十分普遍，新开垦的耕地往往很快抛荒，水土流失严重，造成区域生态环境的恶化。因此，耕地总量动态平衡政策在苏南地区的实施可能会适得其反。

(2) 土地利用控制指标区域配置与经济增长和产业结构调整的矛盾。土地利用控制指标区域配置与经济增长的矛盾主要体现为建设占用耕地指标、基本农田区域配置与不同经济增长阶段下产业发展和调整的土地需求之间的矛盾。

《江苏省土地利用总体规划(1997～2010年)》规定了各个区域建设占用耕地指标。指标的分解主要依赖于区域的经济、人口、耕地数量、后备资源等，经济发达地区在人口、耕地总量、后备资源等指标上并不占优势，指标分配基本上从区域公平的角度来考虑。从建设占用耕地指标的实施情况来看存在着明显的地区差异，苏南地区规划建设占用耕地指标已全部用完，苏中地区接近用完，苏北地区尚有剩余。

从表6-9中可以看出，1997～2010年无锡市规划建设占用耕地指标为10 200公顷，但1997～2003年实际建设占用耕地指标为2 166.16公顷，占规划指标的142.06%；1997～2010年南通市规划建设占用耕地指标为9 200公顷，但1997～2003年实际建设占用耕地指标为7 603公顷，占规划指标的82.85%；1997～2010年盐城市规划建设占用耕地指标为19 549.61公顷，但1997～2003年实际建设占

① 陈江龙，曲福田.农地非农化效率的空间差异及其对土地利用政策调整的启示[J].管理世界，2004(8):37～42.

用耕地指标为 11730.49 公顷，占规划指标的 60%。这表明江苏不同地区土地需求压力空间分布不均，苏南地区远远大于苏中和苏北地区。

表 6-9 规划建设占用耕地指标实施情况

地区	1997～2010 年规划建设占用耕地指标/公顷	1997～2003 年实际建设占用耕地指标/公顷	指标完成情况/%
无锡市	10200	14489.7	142.1
南通市	9200	7603	82.9
盐城市	19549.61	11730.49	60.0

资料来源：无锡市、南通市、盐城市国土管理局。

建设用地指标分配的不科学导致了建设用地供给与经济发展需求的不平衡。根据土地利用现状调查资料，目前江苏省苏南地区建设用地占全省的 32.6%，第二、三产业 GDP 占全省的比例达到 62.97%；苏中地区建设用地占全省的 21.78%，第二、三产业 GDP 占全省的比例为 17.54%；苏北地区建设用地占全省的 45.61%，但第二、三产业 GDP 占全省的比例仅为 19.49%。从经济发展水平与建设用地的比例来看，苏南地区建设用地的比例相对较低，没有充分发挥其比较优势。

基本农田分布同样与经济发展水平不平衡。上一轮土地利用总体规划（1997 年）在确定基本农田保护区面积时基本按照不低于耕地总面积 80% 的指标来确定。苏南地区由于经济发展对农用地的需求大，需要占用一部分的耕地，而后备耕地资源又极其有限。因此按照现有耕地来计算基本农田保护的比例奇高，如常州市按照现有耕地计算的基本农田保护率达 92%，苏州市部分地区的基本农田保护率接近 100%。在目前耕地保护的政策下，苏南地区基本农田保护率过高已经成了区域经济进一步发展的重要约束。

(3) 建设用地快速扩展与土地资源低效配置的矛盾。江苏省正处于工业化、城镇化快速发展时期，一个显著特征就是建设用地扩展迅速。在社会经济发展过程中不可避免地要占用了大量的耕地资源，造成耕地资源的快速非农化，从图 6-16 中可以看出，1989～2004 年江苏省建设用地数量长期处于高速扩展趋势，年均建设占用耕地 17532.93 公顷。第二、三产业的快速发展已经对耕地资源造成巨大压力，由于农地非农化后的逆转困难性或者非可逆性，严重威胁着土地资源能否持续利用。

第二、三产业建设用地的大规模扩展是经济增长的内在需求所推动的，是经济发展的必然规律，也是在特定经济发展阶段，产业结构调整的必然要求。在经济快

速发展的过程当中，江苏省实现经济跳跃式增长，土地总产出效益保持了持续快速健康增长，以建设用地的利用效益提高更为显著。1989～2004 年，江苏省地均 GDP 产出由 2.8 万元/公顷提高到 14.4 万元/公顷，提高了 4.2 倍[①]。其中建设用地效益持续攀升，单位建设用地第二、三产业产值从 1989 年的 5.5 万元/公顷，提高到 2004 年的 78.6 万元/公顷，提高了 13.2 倍。单位农用地产值也有所提高，从 1989 年的 1.3 万元/公顷，提高到 2004 年的 1.9 万元/公顷。

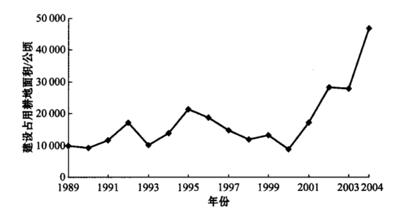


图 6-14　1989～2004 年江苏省建设占用耕地数量

然而，在人地一关系紧张的背景下，江苏省土地却依然存在低效利用的问题，主要表现为：产业结构趋同、低水平重复建设带来土地利用结构的不合理；土地征、转、供脱节，土地闲置和粗放利用现象严重。与上海、浙江相比，从表 6-10 可以明显看出，江苏省单位建设用地的产出率一直远低于上海，也低于浙江省。2004 年上海市单位建设用地第二、三产业生产总值是江苏的 4 倍，浙江省是江苏的 1.46倍。

表 6-10　长三角省份建设用地产出率比较　　单位：万元/公顷

年份	上海	浙江	江苏
1989	54.4	12.0	5.5
1993	85.5	19.1	10.1

① 经济数据均换算为 2004 年可比价格，以下同. 农用地数据根据全国土地分类，包括：耕地、园地、林地、牧草地和水面，1989 年未将水域细分，因此不包括水面。

（续表）

年份	上海	浙江	江苏
1996	60.7	23.9	11.1
1999	169.7	64.2	29.7
2000	185.6	71.2	33.3
2001	199.7	77.6	36.6
2002	251.6	89.2	58.4
2003	282.3	103.0	67.6
2004	314.7	115.0	78.6

注：建设用地产出率＝地区第二、三产业生产总值/建设用地总量。其中地区第二、三产业产值均为换算为2004年可比价格；建设用地总量根据土地分类，包括居民点及工矿用地、交通用地和水利设施用地。

资料来源：地区第二、三产业生产总值来自《中国统计年鉴》(2000～2005年)，《新中国50年统计资料汇编》中相关数据整理计算而来；建设用地数量来自相应年份的《国土资源综合统计年报》、《中国土地资源调查数据集（内部资料）》。

从表6-10中可以明显看出，在长三角的三个省市中，江苏省的建设用地利用效益仍然较低，土地集约利用程度有待进一步提高。

(4) 持续扩张的土地需求与有限供给的矛盾。世界产业空间布局正在进行大调整，长三角地区作为承接发达国家制造业转移的重要区域，正在形成国际制造业基地。江苏省正处于工业化中后期经济发展阶段，这一阶段的特征是重化工业的快速发展，而且江苏省水土资源、产业基础等方面具有发展重化工业的良好条件。日本、韩国、中国台湾地区的发展经验表明，当经济发展处于重化工业快速发展期，建设用地的扩张速度将持续加快。江苏省"十一五"发展规划的目标是地区生产总值年均递增10%，到2010年人均地区生产总值突破33000元。按此推算，2010年江苏省的地区生产总值将达到27481.2亿元左右。根据预测，根据1996年以来江苏省建设用地扩张经验，按照80%新增建设用地占用耕地的比率，"十一五"规划期间江苏省每年建设占用耕地约在2.53～3.2万公顷之间，2011～2020年约需每年占用耕地5.06～6.67万公顷之间。而国家每年能够给予江苏省的建设占用耕地的计划指标每年大约在1.5万公顷左右。从目前国家的粮食安全政策、土地利用政策的发展趋势来看，短期内要放松耕地保护的管制程度可能性很小。因此，如果不改变土地利用的方式，江苏省经济发展导致的建设用地需求与有限供给之间的矛盾将会日益突出，成为经济稳定、快速、健康发展的主要资源瓶颈，严重影响和谐社会的构建和土地资源的可持续利用。

(5) 工业污染与土地持续利用的矛盾。江苏省土地自然肥力较好,农业生产条件优越,历来是农业生产大省,素有"鱼米之乡"的美誉。但是,由于经济的快速发展和工业化、城市化进程的不断加速,多年来土地资源,尤其是城市及其周边地区土地,长期处于高强度开发利用状态中,造成土地质量的下降。

工业部门不同,规模不同,其单位产值的资源利用量和各种污染物的种类和产生量也不相同,从而导致不同程度的环境污染。在工业内部,轻工业与重工业对资源环境的影响也差异很大。重工业,特别是原材料工业是大耗能、耗材、耗水、大运量、大污染型产业,同样的工业发展规模中,重工业比轻工业对土地生态环境的影响要大。20 世纪 90 年代以来,江苏省工业化的推进速度明显加快,工业加工程度不断深化。工业比较发达的地区,呈现出明显的工业比重偏高和产业结构偏重的格局,重工业增长相对于轻工业呈现加速趋势。实践证明,这种工业重型化与低收入相结合的"超常结构"加剧了工业污染。2003 年江苏省,六个重工业行业(重化工业、化学原料及化学品制造业、非金属矿物制品业、纺织业、黑色金属冶炼及压延加工业、石油加工及炼焦业)的废水、废气排放量及固体废物产生量比重分别占到全省的 58.4%、52.7%及 40.9%[①],然而工业增加值合计仅占 28.3%。在重工业中,能源原材料工业又比深加工工业和技术密集型产业对资源环境的影响大。如果以食品加工工业创造每万元 GDP 所耗费的能源为 1,那么电气机械为 0.31,纺织业为 1.17,黑色冶金高达 4.47,普通机械 2.64。工业污染已经对土地生态系统造成了破坏性影响,如果不能加大污染治理力度,调整产业结构,优化土地资源配置,必将严重威胁土地资源的可持续利用。

6.2 江苏省产业发展与土地集约利用探索

改革开放以来,江苏省一方面通过加强自身建设和大规模招商引资,实现了经济社会的快速发展,并成为国际制造业的重要生产基地;另一方面土地资源短缺的矛盾也日趋凸现,成为制约发展的主要障碍。因此,进一步加强资源整合,科学规划,合理开发,集约利用土地,不仅对江苏省落实科学发展观,实现"两个率先"与构建"和谐社会"的目标具有重大影响,而且是关系江苏省社会经济能否可持续发展的关键问题。前面几章的研究表明,区域产业结构调整与土地集约利用密切相关,因此,本节将对改革开放以来江苏省产业发展历程进行简单回顾,并总结土地集约

① 资料来源于江苏省环保厅提供的相关数据整理计算。

利用的相关措施和经验，寻求产业结构调整与土地资源持续利用的契合点。

6.2.1 产业发展的基本轨迹

江苏省以占全国1%的土地承载了占全国6%的人口，创造了全国6%的就业岗位，完成了全国11%的经济总量。从整体上讲，江苏省产业经历了一个由小到大、由弱到强的发展过程，形成了一套独具特色的发展之路。

表6-11 1996年江苏省工业前10名

排序	产　业	工业总产值/亿元	比重/%
1	纺织业	1144.4	14.5
2	化学原料及化学制品制造业	691.8	8.7
3	通用设备制造业	561.1	7.1
4	电气机械及器材制造业	531.1	6.7
5	非金属矿物制品业	428.0	5.4
6	交通运输设备制造业	404.0	5.1
7	通信设备、计算机及其他电子设备制造业	368.1	4.6
8	农副食品加工业	354.2	4.5
9	专用设备制造业	349.8	4.4
10	金属制品业	339.3	4.3

注：本表中工业总产值为当年价格，统计口径为全部国有企业及年产品销售收入500万元以上非国有企业。
资料来源：根据《江苏统计年鉴1997》相关数据整理计算而来。

改革开放初期，苏、锡、常等地区利用靠近上海的区位优势，主动把握上海国有企业人才和技术扩散的双重机遇，开创性地走上了以工兴农的乡镇企业发展之路，一度形成蜚声中外的“苏南模式”，成为中国农村走上工业化之路的排头兵。在1985～1989年期间，第二产业步入快速稳步上升通道，对GDP增长的贡献份额由1985年的48.3%上升到1987年的53.5%，其中工业由44.1%上升到48.1%。这个阶段，江苏纺织、食品、化工、机械等产业迅速崛起并壮大成为支柱产业，完成了江苏产业结构的第一次转型，为提高土地资源集约利用水平，改善资源配置效率奠定了重要基础。

在乡镇企业发展逐渐成熟、国内市场空间相对稳定之后，江苏省外来直接投资、合资、合作经营的方式，引进国外资本、先进技术和管理方式，推进传统行业更新换代，大力发展现代通信设备、新材料等新兴行业，走上了外向型经济发展之路。

与此同时，国家级石化、化工项目建设步伐加快，使江苏工业向资本密集、技术密集的重型化方向发展，实现了江苏工业化的第二次跨越。从1995年起，江苏重工业首次超过了轻工业，同时商业、交通运输邮电业、金融保险业等服务行业也得到长足发展，实现了江苏产业结构的第二次转型，确立了以出口为导向的外向型经济发展道路①。从整体上讲，江苏产业经历了一个由小到大、由弱到强的发展过程，形成了一套独具特色的发展之路。江苏的支柱产业如纺织、化工、建材和非金属矿物制品业等在全国名列前茅，食品、服装、机械、建筑、运输、社会服务等行业也位居于前列。随着经济的快速发展，江苏省的经济结构也发生了较大变化。

表6-12　2004年江苏省工业前10名

排序	产　业	工业总产值/亿元	比重/%
1	通信设备、计算机及其他电子设备制造业	4105.1	16.5
2	纺织业	2280.1	9.2
3	化学原料及化学制品制造业	2223.1	9.0
4	黑色金属冶炼及压延加工业	2113.7	8.5
5	电气机械及器材制造业	1578.8	6.4
6	通用设备制造业	1567.9	6.3
7	交通运输设备制造业	1139.6	4.6
8	金属制品业	1036.4	4.2
9	电力、热力的生产和供应业	988.6	4.0
10	纺织服装、鞋、帽制造业	720.2	2.9

注：本表中工业总产值为当年价格，统计口径为全部乡以上工业企业。

资料来源：根据《江苏统计年鉴2005》相关数据整理计算而来。

1996～2004年间，工业总产值排名前10名的产业大部分没有变化，只有非金属矿物制品业、农副食品加工业和专用设备制造业被黑色金属冶炼及压延加工业、电力热力的生产和供应业以及纺织服装鞋帽制造业取代。其余前10名的7个产业由于行业利润率和本身的生产特点，相应的位次也发生了变化。江苏省是中国的纺织大省。1996年纺织业在江苏省主要工业中居第一位，近10年间虽然总产

① 顾湘，姜海，曲福田. 区域建设用地集约利用综合评价[J]. 资源科学，2006(6)：112～119.

值不断攀升，但是其增长速度比通信设备、计算机等设备制造业慢，其工业总产值比重由 14.5%下降为 9.2%，退居第二位；而以通信设备、计算机等电子设备制造业为代表的高科技产业，工业总产值的比重从 1996 年的 4.6%上升至 2004 年的 16.5%，遥遥领先于其他产业，从第七位跃居至第一位，实现了跳跃式增长，在工业发展中起到了龙头作用。在 2004 年全省工业行业的前 10 位中，高新技术产业的产值占到了 40%。

另外，江苏省苏南、苏中、苏北三个地区的经济呈现不均衡发展(表 6-13)，三个地区的地区生产总值比为：61.8∶17.5∶20.7，无论是在总体还是局部经济发展上，苏南都要高于苏中和苏北，而苏北经济发展水平与苏中很接近，苏北地区的某些指标值与苏中相比差距较小。

表 6-13　2004 年江苏省不同地区经济指标比较

指　标	苏 南	苏 中	苏 北
地区生产总值/亿元	9 592	2 719	3 220
人均地区生产总值/(元/人)	42 965	15 687	10 004
规模以上工业企业单位数/个	16 444	5 980	4 707
规模以上工业企业工业总产值/亿元	182 532	3 730	2 728
规模以上工业企业资产合计/亿元	14 696	2 609	1 912
规模以上工业企业产品销售收入/亿元	17 713	3 426	2 569
规模以上工业企业利税总额/亿元	1 334	288	281
规模以上工业企从业人员平均人数/万人	398	114	106

注：本表中工业总产值为当年价格，统计口径为全部乡以上工业企业。
资料来源：根据《江苏统计年鉴 2005》相关数据整理计算而来。

进入 21 世纪，苏南招商引资工作在世界制造业基地转移的大背景下突飞猛进，国有企业和乡镇企业改制进一步推展，民营经济逐渐显露峥嵘，在江苏发展进程中掀起了新一轮增长浪潮。江苏经济正面临着第三次转型的机遇。

回顾近十年的发展历程，江苏经济增长基本稳定在一个高位平台上，江苏三次产业结构实现了由“二、一、三”到“二、三、一”的历史性转变。工业的发展利用自身优势抓住世界经济格局调整的机遇，是一种快速调整的发展。江苏正在走上新型工业化的道路，三次产业结构呈现出一种工业化、合理化、高度化的发展势头。目前，江苏经济正保持着良好的发展势头向前推进。

然而，尽管江苏改革开放以来江苏产业结构调整取得了巨大成绩，但是经济的

结构性矛盾尚未得到根本解决。随着工业化进程的不断加速，产业发展对土地的需求也越来越急迫，江苏全省都面临着土地供不应求的情况。地处苏北的淮安市2005 年用地需求量达 1.9 万亩，而实际分配量至多 8 000 亩，土地供应缺口达 57% 以上①。目前，依然存在着产业结构层次较低、地区产业结构趋同化现象严重、产业集中度低、产业创新能力不强等问题②。与上海、广东相比，江苏高新技术产业比重较低，第三产业中的智力型、科技型产业比较薄弱。同时，江苏与浙江、上海的工业结构相似系数过高，相互间的竞争日益激烈。受地方利益驱动，省内工业投资分散、重复布点、盲目建设问题依然存在，导致产业、产品结构和地区工业结构趋同化。较低的产业结构层次严重制约了土地集约利用水平和效益的提升，零散无序的低水平重复建设阻碍了产业集聚效应的发挥，是造成土地资源粗放利用和浪费最重要的原因。2004 年底，江苏全省仍有 72.87 平方公里闲置土地，内涵挖潜，提高土地集约利用水平才是必由之路。

6.2.2 促进土地集约利用的措施③

江苏省人多地少，土地资源紧缺，因而一直高度重视土地集约利用和合理利用，并采取积极措施提高土地资源的利用率。江苏省产业用地，尤其是工业用地业已存在的集约利用措施可以概括为 16 个字："挖潜存量，立体发展，设立门槛，创新制度"。

6.2.2.1 存量挖潜

存量挖潜，是指在土地利用过程中，充分挖掘存量土地供给，并以存量土地的数量作为判断开发区（工业集中区）能否新增建设用地供给新产业进驻与原有产业规模扩大以及新增建设用地数量的依据。各地均把清理存量土地作为开发区（工业集中区）土地集约利用的重点。早在 2002 年昆山市就规定企业取得土地使用权后一年不开发建设就收取土地闲置费，两年不开工就收回使用权。南京市于 2005 年 5 月出台了《关于闲置土地的清查处置意见》就对闲置土地进行了详细的处理规定，以遏制土地闲置状况的发生。如挂牌出让的新街口铁管巷二地块，因受让单位严重违约，南京市国土局依法收回其土地使用权，8 000 万元定金不予退还，并成功

---

① 蔡志明. 淮安首现"土地荒"[EB/OL]. http://www.jsxnw.cn/newsfiles/4/2005-02/5570.shtml? a_gid=0, 2005-02-23.

② 吴先满. 经济结构的历史性变迁与战略性调整[M]. 北京：人民出版社，2003.

③ 材料来源于各级相关土管部门，笔者整理归纳，在此，感谢各级领导和相关工作人员。

组织重新出让。常州市以华润电力有限公司为集约用地典型，该公司总占地 840 亩，其中农用地 270 亩，仅占用地总面积的 32%，未利用地 72 亩，存量国有土地 498 亩。亩均投资达 82 万美元，预计年产出 30 亿元，年创利税 11.19 亿元，效益显著。不仅盘活了存量土地，而且节约了土地资源，提高了土地集约利用水平。

6.2.2.2 立体发展

挖掘存量土地可增加平面意义上土地的面积，而对空间的利用则扩大了空间维度面积。目前工业用地的空间利用侧重于地表以上空间的开发，对地下空间的利用比较少见。较为普遍的做法是实施立体发展策略，兴建多层厂房，提高土地利用容积率。比如无锡市 2005 年出台的《关于进一步加强土地集约利用工作的通知》对部分行业用地的容积率规定了硬性标准，同时附以一系列优惠政策，以鼓励用地者集约用地的主动性和积极性。通州市规定在符合规划的工业集中区内建设工业标准厂房，容积率必须大于 1.0。苏州三星电子半导体有限公司投资强度达到 4 500 美元/平方米，日立显示器件（苏州）有限公司建筑密度达到 43.24%。宜兴市的驰马拉链（无锡）有限公司占地面积 19 104.8 平方米，建筑面积达 33 638 平方米，容积率达到 1.76。2005 年公司销售收入 1.3 亿元，亩均产出 430 万元，建造了 9 层高的 6 000 平方米综合大楼，占地仅为 666.6 平方米，职工宿舍等附属设施均达到 3～5 层，车棚采用地下空间，工厂除通道绿化带外，无一闲置土地，做到占天不占地，大大提高了土地利用效率。

6.2.2.3 政策门槛设置

门槛控制是指为提高工业用地利用的集约程度，实现开发区形成经济增长点和技术梯度转移点的目的，根据开发区实际情况设立产业门槛和投资门槛，对入驻开发区的企业进行筛选。产业门槛筛选是看企业类型是否符合开发区产业发展规划；投资门槛筛选则是对企业投资额度的筛选，决定其能否入驻及入驻后能否单独供地。对开发区内部原有企业，则通过“腾笼换鸟”等方式实施门槛控制。江苏省政府在《关于切实加强土地集约利用工作的通知》中对各地用地企业投资强度都作了明确规定：开发区工业项目用地每亩土地的实际投入，苏南、苏中、苏北依次不得低于 250 万、160 万、120 万元，对投资额小于 500 万元的工业项目原则上不单独供地。昆山市为了更好地贯彻执行国土资源部出台的《工业项目建设用地控制指标（试行）》的规定，结合自身实际，进一步提高投资强度定额标准，从原来的“5432”调整为“6543” 的企业集约用地标准。即外资投资强度昆山出口加工区每亩不得低

于60万美元，昆山经济技术开发区不得低于50万美元，省(部)级开发区不得低于40万美元；各镇工业集中区不得低于30万美元；民营企业每亩土地的注册资本不得低于80万元或投资总额不少于250万元人民币。凡不符合上述用地定额标准的项目一律核减用地量。

另外，通过政策引导，推动产业的梯度转移，有计划地把那些投资强度低、粗放利用土地、高能耗、有污染的纯加工企业转移出去，腾出空间，整理后用于二次开发。引进高产出、高附加值型企业，发展更高层次的产业。昆山市的做法有一定的借鉴价值，如昆山开发区将早期落户的26家企业花数十亿元的资金搬迁出去，整理出近千亩土地。现在已逐步建成服务中心和大型企业的研发中心。太仓市引进以精密机械加工、汽车配件制造、新型建筑材料为主体的66家德资高科技企业，累计用地仅1 200多亩，亩均投资强度达45万美元。企业的产业层次上去了，环境改观了，效益增加了，用地集约水平提升了。

6.2.2.4 制度创新

制度创新是指通过对“软”的管理要素的创新来提高土地利用效率，达到物理集约措施所不能达到的目的。土地集约利用过程中业已出现的新制度包括招商制度的创新和考核制度的创新。前者将创新重点集中在已有企业的增资扩股上，后者则改单纯的数量考核(合同外资量和到位外资数量)为综合考核。

比如无锡市对企业增资扩股，提高了土地利用强度，在不影响产出效用的前提下相同金额的资本投入少占用了大幅土地。昆山市以政策扶持为导向，引导企业提高土地集约利用水平。具体措施如在工业用地出让时除了收取土地出让金外还要按建筑面积收取基础设施费75～120元/平方米不等。为了鼓励企业建设向空中发展，对企业建造多层厂房的，第二层减半收取基础设施配套费，第三层免收。对于一些不符合集约用地标准的老企业，通过增资或缩地的形式提高集约用地水平。同时严格禁止企业自建员工集体宿舍，控制配套设施用地。像昆山先创电子有限公司，厂房占地面积为7.2万平方米，建筑总面积为14.4万平方米，层高达到5层，容积率达到2.0。

6.2.3 简要评述

总体来看，江苏省土地集约利用措施和方式发展的较为成熟，实施范围也逐渐由部分地区向全省乃至全国推广。但也存在一些问题：如操作方式的区域联系性不高，地区孤立实施，所以没有达到应有的效益水平，如：具体做法在不同经济区

域、不同地方产业链形成上贡献不大，尚未起到充分的积极引导作用。尤其是尚没有将区域土地集约利用水平作为重要因素，在区域产业结构调整(产业内部结构调整)的过程中充分考虑。通过本书前面几章的分析已经明确指出，产业的选择既是对土地利用意义的集约利用，也对经济意义上的集约程度有重要影响。区域产业选择必须与土地集约利用结合起来，突出土地集约利用水平在区域产业选择中的重要性，也即要求不同区域必须发展适合本地区的产业，切实根据区域自身所处地理位置以及产业带充分衡量，引导区域产业链条化、生态化，引导区域产业向高效、生态型发展。

6.3 江苏省主要工业行业企业土地集约利用效率状况调查

2004年底江苏全省仍有72.87平方公里闲置土地，但是土地供需矛盾仍然突出。根据江苏省工业现状和未来发展趋势，必须寻求产业发展与空间资源合理配置的的契合点，促进经济社会的持续快速发展，为实现“两个率先”提供空间资源保障，内涵挖潜，提高土地集约利用水平才是必由之路。

本节的主要任务是通过对江苏省主要工业行业进行系统的调查分析，评估现有各工业部门的土地综合使用效率，从土地资源利用效益最大化角度，研究和规划江苏省未来的主要工业行业发展思路以及相应的空间布局，促进产业发展与空间资源的合理配置；研究和制定有关促进产业结构调整、盘活土地存量资源的政策措施，切实推进土地集约高效和可持续利用。通过工业企业用地的调查和研究，对不同行业用地集约程度有定量化的认识，在指导地区产业布局时，引导企业集约用地，同时将出让地价优惠(浮动)幅度与企业投资密度等指标相挂钩[①]。设立“产业门槛”，吸引占地少、产值及附加值高的企业投资，转移用地效率低的产业，引导产业升级和集聚，最大限度地提高土地利用率。

6.3.1 调查方法和指标体系构建

6.3.1.1 调查方法

工业用地的集约利用评价，通常采用技术经济分析和统计分析两种方法。技

① 卢胜.集约利用是城区政府经营土地资源的现实选择[J].资源开发与市场，2003(4)：234～236.

术经济分析方法主要根据其具体行业或项目类型的工艺和生产流程来评价项目必要的用地量。该方法以行业建筑设计规范为依据，技术性强，准确可靠，但工作量大，耗时长，并且难以兼顾经济社会其他等因素，主要适用于具体项目的评估。

统计分析方法是在对不同项目用地现状调查的基础上，通过统计分析来评估土地集约利用状况。该方法覆盖面宽，可以兼顾经济社会各方面的因素，特别适合区域性评价，但必须在调查并占有大量样本资料的基础上进行。

本节采用统计分析方法，进行了大规模的工业企业用地问卷调查。并在城区和开发区采取了部分抽样企业详查的方式，以确保得到可靠数据，掌握江苏省工业行业用地和产业发展的实际情况。

6.3.1.2 指标体系构建

指标的选取是为设计和构建工业行业土地集约利用评价指标体系服务的，应遵循以下原则：

(1) 可操作性原则。工业行业土地集约利用指标评价应尽量以定量为主，体现科学性，必要时对个别难以定量的指标进行定性分析，以利于评价的可操作性，减少随意性。具体要求主要有：首先行业分类必须与国民经济行业分类相对应，项目归类简易明了，操作简便，不需要很强的行业技术知识；其次指标要求与目前江苏省工业建设项目土地集约利用现状相衔接，能够满足建设项目日常管理、审批和集约利用考核的需要[①]。

考虑到工业内部各行业土地集约利用情况和方案运用的可行性，通过对苏南、苏中、苏北三个区域工业行业内部企业采用随机发放问卷，抽样调查的方式获取数据。参考我国企业行业分类标准，并考虑到江苏全省以及苏南、苏中、苏北各区域主要工业行业发展的实际情况，确定分为如下行业进行土地集约利用分析，为行业结构调整提供用地方面的依据：①化工；②医药；③冶金；④建材；⑤电子；⑥纺织；⑦机械；⑧轻工；⑨电力；⑩食品；⑪其他。

(2) 针对性原则。指标编制要从工业土地利用现状及存在的问题出发，应充分体现工业用地特色。有利于体现工业建设项目集约用地水平。同时，还要根据不同行业特征确定指标标准值，充分反映行业土地集约利用条件的差异。

(3) 引导性原则。任何统计指标的设置都是为了作进一步的比较和分析，这

---

① 申屠杜平，严政，欧阳安蛟. 浙江工业用地集约利用控制指标研究[J]. 中国土地，2003(10)：28～32.

就涉及统计调查、资料整理及进一步计算分析的问题。因此，资料的易得和可比性十分重要[①]。指标值要尽可能反映工业用地方式未来的发展趋势，对促进江苏省产业转移和结构升级以及土地集约利用具备一定的引导性。

(4) 综合性原则。土地集约利用研究是一个综合概念，涉及经济、社会、环境等各个方面。因此，指标体系的构建要求综合和系统，以提高研究的科学性。

调查指标的选取对调查结果具有重要影响。目前理论界比较通用的评价土地利用效率，反映土地集约利用程度指标主要是三项：①土地投入强度指标；②土地利用效益指标；③土地利用强度指标。

本研究在充分借鉴已有研究成果的基础上[②③]，参考江苏省国土资源厅已有研究成果《江苏省建设用地集约利用评价指标体系建立研究》(2005 年)中所选用的指标，结合抽样调查的实际情况及实证分析需要，确定江苏省主要工业行业土地集约利用评价指标体系。选取投资强度反映土地投入强度，选取地均[④]销售额、地均税收和地均劳动力人数分别反映土地利用的经济效益和社会效益，选取建筑容积率反映土地利用强度。在环境污染等生态效益方面，鉴于调查的难度最终不得不放弃。指标体系如表 6-14 所示。

表 6-14　江苏省主要工业行业土地集约利用评价指标体系

因　素	因　子	指标测算
土地利用状况	建筑容积率	企业建筑物总建筑面积/企业占地总面积
	地均销售额/(万元/公顷)	企业年销售收入/企业占地总面积
土地投入 产出水平	地均投资强度/(万元/公顷)	企业资产总额/企业占地总面积
	地均利税/(万元/公顷)	企业 2004 年利税总额/企业占地总面积
	地均吸纳劳动力人数/(人/公顷)	企业 2004 年在册职工人数/企业占地总面积

各项指标的具体含义简要说明如下：

(1) 土地利用状况因素，选取建筑容积率这一项因子反映该因素。建筑容积

① 查志强. 城市土地集约利用潜力评价指标体系的构建[J]. 浙江统计，2002(4)：9～11.

② 刘力，邱道持，等. 城市土地集约利用评价[J]. 西南师范大学学报(自然科学版)，2004(9)：887～890.

③ 甄江红，成舜，郭永昌，等. 包头市工业用地土地集约利用潜力评价初步研究[J]. 经济地理，2004(2)：250～253.

④ 本书中的地均指单位建设用地，企业建设用地指企业占地总面积。

率:评价区域工业用地的土地和建筑物开发强度,采用企业建筑物总建筑面积除以企业占地总面积。就单个企业而言,考虑到相邻问题,建筑容积率并非越高越好,而且由于产业性质的不同,工业企业建筑容积率合理值也不相同。但就目前江苏省工业用地建筑容积率普遍较低的现状而言,仍将此指标视为正相关指标类型。

(2) 土地投入产出水平因素,包括地均销售额、地均投资强度、地均利税、地均吸纳劳动力人数四个因子。①地均销售额(万元/公顷):评价工业用地的销售强度,为正相关指标类型。采用企业年销售收入除以企业占地总面积。该指标反映了单位土地的产出水平。该指标值越高,表明土地的产出水平和集约利用的程度越高。计算该指标采用企业实际已利用土地面积,即已经利用土地上产生效益的平均能力。②地均投资强度(万元/公顷):指企业累计实际投资额与占地面积之比,反映单位土地的资本投入强度。采用企业资产总额除以企业占地总面积。该指标值越高,表明土地集约利用的程度越高。计算该指标采用企业实际占地总面积,包括已利用土地和尚未利用的闲置土地。这是目前评价工业用地集约利用水平的最常用指标。③地均利税(万元/公顷):类似地均 GDP 指标,评价区域工业用地的利税产出情况。采用企业 2004 年利税总额除以企业占地总面积,企业利税包括企业上缴的地税和国税,利税额以当地税务部门数据为准。该指标反映了单位土地提供的财政收入。该指标值越高,表明土地利用效益越好。计算该指标采用企业实际已利用土地面积。④地均吸纳劳动力人数(人/公顷):评价区域工业用地的社会效益情况。采用企业 2004 年在册职工人数除以企业占地总面积。该指标反映了单位土地所提供的就业岗位。我国人口众多,如何在单位土地上安置更多的劳动力就业是关系到社会稳定的大问题。该指标值越高,表明土地利用的社会效益越好。

6.3.2 调查结果汇总[①]

调查的各项数据的统计截止时间为 2004 年底。共计收回问卷 899 份,其中有效问卷 787 份。在调查的企业中,最早的国营昆山化工厂,成立于 1958 年。成立于 1990 年及以前的只有 20 家,占 2.54%;1991 年至 1995 年成立的为 108 家,占 13.72%;1996 年以来成立了 659 家,占 83.74%。本次抽样调查的企业主要成立于 1996 以后。

---

① 顾湘,王铁成,曲福田.工业行业土地集约利用与产业结构调整研究——以江苏省为例[J].中国土地科学,2006(6):3~8.

表 6-15 调查的工业企业概况

占地面积 /m²	企业数 /个	比例 /%	投资额 /万元	企业数 /个	比例 /%	销售额 /万元	企业数 /个	比例 /%
1 000 以下	12	1.52	100 以下	23	2.92	500 以下	96	12.20
1 000～3 000	47	5.97	100～500	111	14.10	500～1 000	77	9.78
3 000～10 000	218	27.70	500～1 000	88	11.18	1 000～3 000	225	28.59
10 000～60 000	409	51.97	1 000～5 000	304	38.63	3 000～5 000	113	14.36
60 000 以上	101	12.83	5 000 以上	261	33.16	5 000 以上	276	35.07
合 计	787	100	合 计	787	100	合 计	787	100

按实际占地面积分(包括批准用地和租赁用地),1 000 平方米以下的企业较少,仅占调查总数的 1.52%;占地面积为 3 000～60 000 平方米的企业为调查总数的 79.67%;占地面积较大的企业(6 万平方米以上)主要集中在苏南地区,最大占地面积达到 40 万平方米。按投资规模分,500 万元以下的企业有 134 家,占 17.02%;500 万元以上的 653 家,占 82.97%。可以看出,本次调查的企业投资额主要集中在 1 000 万元以上,其中 5 000 万元以上的大规模企业占调查总数的 33.16%。按年销售额分,1 000 万元以下的企业 173 家,占调查总数的 21.98%;1 000万元以上的为 614 家,占 78.02%,其中 5 000 万元以上的企业有 276 家,占 35.07%,企业销售额最高的达 969 746.4 万元。

表 6-16 各项调查指标汇总及平均值

调查指标	总 计	平 均
企业占地总面积/平方米	23 847 226.69	30 301.43
建筑面积/平方米	13 229 865.29	16 810.50
2004 年在册职工人数/人	2 223 693	283
2004 年企业总资产/万元	6 224 293.25	7 908.89
2004 年销售收入/万元	9 174 034.94	11 656.97
2004 年利税/万元	578 362.39	734.90

调查数据显示,787 家企业实际占用土地 2 384.72 公顷,平均占地 30 301.43 平方米;建筑面积总计达到 1 322.99 公顷。到 2004 年底累计总资产达 622.43 亿元,平均每家 7 908.89 万元。在册职工人数为 22.24 万人,平均吸纳劳动力 283

人。2004年销售收入达到917.40亿元，平均1.17亿元。总体利税达到57.84亿元，平均每家上交税款达734.90万元。

6.3.3 各行业土地集约利用效率评估

调查显示，江苏省主要工业行业土地利用程度存在一定差异，不同指标反映的行业间差距有所区别。其中地均销售额、地均利税和地均吸纳劳动力人数波动较大，以地均吸纳劳动力人数为例，最高的纺织行业达196人/公顷，最低为化工行业25人/公顷，两者相差7.8倍，另外地均吸纳劳动力人数在100人/公顷以上的还有电子行业，此外大多数行业在50～100人/公顷之间。由此可见，江苏省还处于发展中经济的劳动力结构，尽管经过了多年工业化的高速增长，但大量低成本、低生产力的劳动力还滞留在传统部门，发展纺织、电子等行业能够吸纳相对较多的劳动力，为解决城市和农村剩余劳动力的就业问题提供出路。发展劳动密集型产业将是江苏省在相当长时期内的产业发展战略，但是从中国和世界范围动态配置资源的视角分析，江苏省并不是劳动力密集型产业转移的终点站，既有接受发达国家及新兴工业国与地区的相对技术和资金密集型产业转移的比较优势，也有向我国中西部地区和其他发展中国家和地区转移劳动密集型产业，寻求更佳效益的强烈诉求。

表6-17 江苏省主要工业行业土地集约利用情况一览表

所属行业	建筑容积率	地均销售额/(元/公顷)	地均投资额/(元/公顷)	地均利税/(元/公顷)	地均吸纳劳动力/(人/公顷)
化工	0.54	2452	1746	221	25
医药	0.41	2322	2933	400	52
冶金	0.56	2144	1030	111	67
建材	0.56	2072	2101	190	66
电子	0.71	8648	3901	286	152
纺织	0.57	3520	2672	215	196
机械	0.55	3461	2747	227	86
轻工	0.49	3534	2287	308	98
电力	0.47	2772	3058	262	57
食品	0.62	4177	3391	223	65
其他	0.51	2475	2256	182	78
平均	0.54	3416	2557	239	86

江苏省各行业土地利用状况差异明显。其中各行业的建筑容积率差距显著，电子行业建筑容积率达到 0.71 高居首位，食品行业居次席，最低的是医药行业仅为 0.41。可见，江苏省大多数工业行业建筑容积率处于相对较低水平，工业用地集约利用水平还有较大的提升空间。同时，江苏省电子行业的地均销售额远远高于其他行业，达 8 648 万元/公顷；其次为食品行业，最低的是建材行业，不足电子行业的 1/4。说明，以电子行业为主的高新技术产业，用地集约程度高，是人多地少的江苏应重点发展的产业。各行业的地均投资强度差异也很大，电子行业达到 3 901万元/公顷高居榜首，食品、电力行业分居第二、三位，而建材、化工、冶金等行业的地均投资强度相对较低。地均利税最高的是医药行业，其次为轻工行业。电子行业地均利税相对较低，究其原因，该行业大多数为外商投资，为最大限度地吸引外资，实行“低税、免税”等政策。可见，江苏省可以通过调整产业结构，重点发展那些投资密度大、占地少、利税高的行业，促进产业梯度转移，推动经济发展，提高土地利用集约程度。

6.3.4 各区域土地集约利用效率评估

在分析全省主要工业行业土地集约利用情况的基础上，研究三大区域间工业行业土地集约利用差别，为江苏省产业布局调整提供依据。

表 6-18 江苏省三大区域主要工业行业用地集约情况比较

指 标	区域	行 业											平均
		化工	医药	冶金	建材	电子	纺织	机械	轻工	电力	食品	其他	
建筑容积率	苏南	0.45	0.4	0.53	0.56	0.75	0.59	0.56	0.47	0.51	0.63	0.55	0.54
	苏中	0.48	0.63	0.86	0.72	0.55	0.55	0.66	0.74	0.6	0.74	0.49	0.64
	苏北	0.69	0.36	0.63	0.46	0.61	0.43	0.41	0.45	0.31	0.46	0.38	0.47
地均销售额/（万元/公顷）	苏南	2 077	3 133	2 612	2 210	10 502	3 703	3 824	3 982	3 078	5 168	2 967	3 932
	苏中	3 580	1 494	2 334	4 433	2 435	4 335	3 175	2 648	4 364	2 964	1 654	3 038
	苏北	1 796	2 073	572	593	631	440	2 158	1 369	882	2 867	1 608	1 363
地均投资额/（万元/公顷）	苏南	1 324	4 392	1 170	2 941	4 011	2 941	3 182	2 516	4 167	4 173	2 534	3 032
	苏中	2 128	1 223	1 866	1 993	3 987	2 754	1 655	1 514	3 862	2 924	1 994	2 355
	苏北	1 840	2 546	415	870	602	813	1 958	1 398	1 756	1 877	1 533	1 419

(续表)

指　标	区域	行业											平均
		化工	医药	冶金	建材	电子	纺织	机械	轻工	电力	食品	其他	
地均利税额/（万元/公顷）	苏南	289	559	133	253	281	189	230	363	507	311	216	303
	苏中	308	136	230	309	340	348	332	161	372	99	175	255
	苏北	67	380	16	30	70	60	109	71	50	122	69	95
地均就业人数/（人/公顷）	苏南	38	66	82	86	178	190	93	88	59	80	74	94
	苏中	12	44	60	80	68	238	87	197	87	46	88	92
	苏北	25	46	20	29	23	133	55	91	23	46	82	52

(1) 容积率。从空间开发利用程度来看，建筑容积率基本呈苏中、苏南、苏北递减态势，苏中地区各行业建筑容积率较高，平均为0.64；其次是苏南地区；苏北最低，仅为0.47。由于南通市抽样企业容积率水平普遍较高，拉升了苏中地区的整体水平；苏南、苏中容积率高于苏北是由于地区经济发展与用地矛盾促进了集约用地水平的提升。其中，苏南只有电子和纺织行业建筑容积率高于苏中；苏北的化工和冶金行业高于苏南，化工和电子行业高于苏中。因此，苏北应适度提高工业建筑容积率标准，保障经济健康、持续发展。

(2) 地均销售额。苏南平均地均销售额远高于其他地区，苏北最低。其中苏南的电子、医药、轻工、食品等行业有绝对优势；而苏中的化工、建材、电力和纺织行业具有比较优势；苏北医药业地均销售额高于苏中。因此，在长江三角洲经济一体化的架构下，江苏需着力调整产业结构，整合相近的资源和产业，在三大区域内建立起以水平分工为主轴的产业分工体系。

(3) 地均投资强度。工业企业投资强度基本呈苏南、苏中、苏北递减的态势，由于外资的大量注入，苏南工业逐渐向技术、资金、知识密集型发展。苏南地区的医药、机械、食品、轻工、建材等行业优势明显；苏中地区的化工、冶金等行业具有比较优势；苏北地区的化工行业地均投资额高于苏南地区，医药和机械行业高于苏中地区。苏南、苏中电子行业的地均投资额相近，但苏南地均销售额远高于苏中地区。提高电子等高科技产业的产出率成为苏中地区的努力方向。而苏南化工行业的地均投资额低于苏中和苏北。因此，化工等行业应成为苏南产业转移的主要对象，这样能为苏南地区的电子等优势行业升级腾出用地空间。

(4) 地均利税。从平均情况来看，苏南地均利税额高于苏中和苏北，苏北最低。三大区域各行业差异较大，其中苏南地区的医药、食品、轻工和电力行业具有

比较优势;苏中地区的纺织、机械、冶金、电子、建材、化工等行业高于苏南;苏北地区除医药、食品行业高于苏中外,其他行业均较低。苏南利税优势并不明显主要是由于近年来,上海经济辐射范围扩展到整个长江流域,极大地促进了苏南地区的经济发展,同时各项基础设施比较完备,吸引了大量外商和港澳台资金的注入,目前外资企业在苏南已经占据了相当重要的地位,而苏南考虑到自身的经济发展,以“减税、免税”等相关政策吸引外资,导致地均利税额不高。如果剔除这一因素,苏南地区的地均利税将会远远高于苏中和苏北地区。

(5) 地均吸纳劳动力。本次调查的江苏工业企业地均劳动力平均为 86 人/公顷,苏南和苏中地均吸纳劳动力数量基本相近,均大于苏北地区。其中苏南地区的电子、食品、化工、医药、冶金行业吸纳劳动力较多;苏中地区的纺织、轻工、电力行业吸纳的劳动力较多;苏北地区的轻工行业地均劳动力高于苏南地区,化工和医药行业高于苏中地区。因此,苏北应充分发挥劳动力资源丰富的优势,大力发展劳动密集型产业,这样,不但有利于解决就业,提高土地集约利用水平,还极大地推动了发展的经济。而苏南、苏中地区在应对需求结构变化和适应知识经济发展的过程中,需加快劳动密集型产业向技术资金密集型产业转化的速度。

6.4 江苏省主要工业行业土地集约利用评价[①]

本节着眼于从江苏各主要工业行业以及苏南、苏中、苏北地区的对比中发现问题,该评价侧重运用简单的指标体系从经济和社会角度反映江苏主要工业行业用地的集约利用现状。

6.4.1 权重和标准值的确定

围绕指标体系,采用信息系统支持下综合指数评价方法。在综合评价过程中,各评价指标权重的确定至关重要,关系评价结果是否与实际情况相符合。本书通过层次分析法(AHP)和特尔菲法(专家三轮打分)相结合,参考《江苏省建设用地集约利用评价指标体系(2005)》中项目评价的相关指标权重,确定江苏省主要工业行业用地集约利用评价指标权重,并进行一致性检验(CR),得到以下工业行业用地集约利用评价指标权重:

---

① 参见曲福田主持的“江苏省土地集约利用研究”,2005 年度江苏省国土资源厅重点科研项目。

表 6-19 江苏省主要工业行业土地集约利用评价指标权重

因 素	因 子	权重
土地利用状况	建筑容积率	0.30
土地投入产出水平	地均销售额(万元/公顷)	0.15
	地均投资强度(万元/公顷)	0.23
	地均利税(万元/公顷)	0.17
	地均吸纳劳动力人数(人/公顷)	0.15

结合各行业发展实际情况，以行业和地区两项指标最优为原则，确定指标标准值：

表 6-20 江苏省主要工业行业土地集约利用评价指标标准值

行业	建筑容积率	地均销售额/(万元/公顷)	地均投资强度/(万元/公顷)	地均利税/(万元/公顷)	地均吸纳劳动力人数/(人/公顷)
化工	0.69	3 580	2 128	308	38
医药	0.63	3 133	4 392	559	66
冶金	0.86	2 612	1 866	230	82
建材	0.72	4 433	2 941	309	86
电子	0.75	10 502	4 011	340	178
纺织	0.59	4 335	2 941	348	238
机械	0.66	3 824	3 182	332	93
轻工	0.74	3 982	2 516	363	197
电力	0.60	4 364	4 167	507	87
食品	0.74	5 168	4 173	311	80
其他	0.55	2 967	2 534	216	88

6.4.2 评价模型

通过问卷抽样调查江苏省主要工业行业内部各个企业的生产经营和土地利用状况，制作电子表格汇总各行业数据，土地集约利用评价模型具体如下：

6.4.2.1 单项评价指标分值的计算

由于各评价指标因素因子的计量单位不同，原始数据无法建立统一的综合评价模型，进行综合指数计算，必须对评价指标数据进行标准化处理，计算单项评价指标分值。

评价因素因子指标分值以各因素因子指标标准值作为100分标准，指标实际值与指标标准值进行对比再乘以100，计算出单项评价指标分值。

根据评价因素因子的不同特点，分为正相关指标、负相关指标和双向相关指标三种指标类型，不同指标类型的指标标准化的方法有所不同。本评价选取因素因子的指标类型均为正相关指标。

正相关指标是指与建设用地的集约利用程度呈正向相关关系的因素因子，即指标值越大，反映建设用地的集约利用程度越高。

正相关指标类型指标标准化采用式(6.1)进行计算。

$$X_i = a_i / A_i \times 100 \tag{6.1}$$

式中，X_i 为某主要工业行业第 i 个指标的分值；a_i 为某主要工业行业第 i 个指标的实际值；A_i 为某主要工业行业第 i 个指标的标准值。

6.4.2.2 评价总分值的计算

评价总分值的计算方法采用各单项评价指标分值加权求和的方法，采用式(6.2)进行计算。

$$Y = \sum_{i=1}^{n} X_i \times W_i \tag{6.2}$$

式中，Y 为某主要工业行业集约利用总分值；X_i 某主要工业行业第 i 个指标的分值；W_i 某主要工业行业第 i 个指标的权重；n 为指标数量。

6.4.3 各行业土地集约利用评价结果

从不同行业间的土地集约利用评价结果可以看出(表6-21)，江苏省大多数工业企业土地集约利用水平相对不高，综合指数值在65～85，工业用地集约利用还有较大的挖潜空间，但由于各个行业集约用地水平相差较大，提高土地集约利用水平的方向和程度也有所区别。

在10个行业中，电子行业是土地集约利用综合指数最高的行业，达到90.13，从单项指标分值可以看出，电子行业地均投资额远远高于其他行业，其他指标也处于较高水平，因此大规模引进电子行业是提升江苏省工业行业土地集约利用水平

的重要途径；其次是纺织、机械和食品行业，均超过80，其中纺织行业的建筑容积率得分略高于电子行业，达到95.31，机械行业的地均销售额和地均吸纳劳动力得分最高分别达到90.49和92.80；冶金行业得分最低，仅为65.26，主要是由于其地均投资额和地均利税得分均处于最低水平；建材和电力行业得分也在70以下，其中建材行业地均销售额得分最低。

表6-21 江苏省主要工业行业土地集约利用评价结果

行业	建筑容积率	地均销售额	地均投资总额	地均税收	地均吸纳劳动力	总分值
化工	78.00	68.50	82.05	71.86	67.36	74.86
医药	65.66	74.11	66.77	71.64	78.64	70.15
冶金	65.82	82.10	55.21	48.22	81.98	65.26
建材	76.83	46.75	71.44	61.57	77.35	68.56
电子	94.38	82.35	97.24	84.00	85.44	90.13
纺织	95.31	81.19	90.84	61.79	82.39	84.53
机械	83.58	90.49	86.34	68.45	92.80	84.06
轻工	65.56	88.76	90.87	84.93	49.78	75.79
电力	78.17	63.52	73.39	51.72	65.66	68.50
食品	82.97	80.83	81.24	71.68	81.17	80.06
其他	92.88	83.42	89.02	84.63	89.20	88.62

医药行业的建筑容积率和地均投资额得分较低，但是从发展的眼光来看，医药行业属于发展潜力大、劳动生产率和资金技术密集程度较高的产业，随着江苏省全面建设小康社会步伐的加快，对其需求将会增加，特别是生物制药业的发展前景广阔。轻工行业的建筑容积率和地均吸纳劳动力得分较低，由于该行业组织灵活，地均投资和销售水平相对较高，发展空间巨大，土地集约利用水平提升的空间也较大，主要依赖企业自身挖潜。化工行业各项指标均处于中游水平，其中地均销售额和地均吸纳劳动力分值相对稍低，由于化工行业属于占地面积大，产出效率不高、污染相对严重的支柱产业，结合行业发展现状，说明目前江苏省的化工行业内部调整和升级已经迫在眉睫，如何通过产业转移和调整，实现产业升级和提高土地集约利用水平，是化工行业亟待研究解决的问题。

江苏省支柱产业纺织行业，地均利税和地均销售额分值都不高，但建筑容积

率、地均投资额和地均吸纳劳动力得分较高，江苏是纺织大省，但在产业结构中纺织行业属于夕阳产业，随着经济结构的不断改革和短缺经济的结束，行业利润率必然下降，传统的原材料加工业最终会被一些新兴高新行业所取代。因此如何发挥纺织大省的比较优势，充分利用产业转移来促进区域产业结构调整和升级，是江苏纺织行业必须考虑的问题。

因此，江苏省的工业行业进行必要的调整，有利于土地集约利用水平的提升和产业结构优化、升级，在具体实施过程中，以建筑容积率较高、地均销售额较大，科技含量较高，市场竞争力较强，资源耗费量较少，综合效益较好为标准，走出一条土地适度集约利用的可持续发展道路。

6.4.4 各区域土地集约利用评价结果

根据研究需要和地域划分惯例，与前面章节保持一致，按照苏南、苏中、苏北将江苏省划分为三大区域进行比较研究，为产业转移提供现实依据。

表 6-22 江苏省三大区域主要工业行业用地集约利用评价结果

行业	苏南	苏中	苏北
化工	73.45	80.65	70.94
医药	89.26	57.62	62.39
冶金	72.73	94.41	35.24
建材	82.59	91.66	34.62
电子	97.04	71.17	34.26
纺织	87.01	96.37	40.92
机械	90.17	85.54	55.77
轻工	80.46	76.35	46.29
电力	85.96	93.79	33.88
食品	95.45	68.69	52.43
其他	85.41	81.63	46.67

各个行业在不同区域的土地集约利用分值差异显著。苏南地区分值最高的为电子行业，为 97.04，其次是食品和机械行业，得分均超过 90，最低为冶金行业，仅为 72.73，还有化工行业得分也低于 80。苏中地区分值最高的为纺织行业，为 96.37，其次是冶金、电力和建材行业，得分均在 90 以上，最低的是医药行业，仅为

57.62,食品、电子、轻工行业得分均低于80。苏北地区得分最高的为化工行业为70.94,其次是医药、机械和食品行业,其余行业得分均低于50。

就三大区域比较来看,苏南地区的医药、电子、机械、轻工和食品行业土地集约利用具有比较优势,分值均高于苏中和苏北地区。苏中地区的化工、建材、冶金、纺织和电力行业得分高于苏南和苏北地区,具有比较优势。而苏北地区,除医药行业得分高于苏中地区外,其他行业土地集约利用水平均处于低水平。

从分值差距来看,江苏省三大区域化工行业的集约评价分值相差较小,说明目前产业发展中苏南以精细化工为主,苏中以轻化工为主以及苏北以重化工为主的战略取向有利于区域产业的协调发展,应继续加大调整力度,实现化工行业的全面发展。建材、纺织、机械、轻工和电力行业在苏南和苏中地区的分值差异较小,说明在苏南和苏中地区这些行业的土地集约利用水平相似,但比较其在苏北地区的分值,发现这些行业用地水平在苏北地区是远落后于其他地区的。医药、冶金、电子和食品行业的土地集约利用水平在三大区域间的差距十分显著,说明不同区域有选择的发展这些行业将有利于促进工业用地集约利用水平的整体提升。

6.4.5 与上海相应用地指标的对比分析

在分析全省主要工业行业土地集约利用情况的基础上,通过与更先进的地区比较研究,明确江苏省工业行业土地集约利用的优势和差距,为进一步提高土地集约利用水平提供参考依据。

2003年,上海工业地均销售额大约只相当于纽约、芝加哥和横滨的1/3,东京的1/5①。上海为提高土地的使用效率,由市经委会牵头,会同市统计局、市房地局、市规划局等部门联合编制了《上海产业用地指南》,以加强对全市各区县、各开发区的产业用地集约利用的科学导向作用。

比较发现,江苏省某些评价因子值与上海相比存在着较大的差距。江苏省化工、冶金、建材、电子、电力和食品等行业的建筑容积率比上海稍高。但江苏省多数工业行业的地均销售额和地均投资强度远低于上海,特别是电子、机械、医药等行业与上海相比差距显著。其中电子行业地均销售额不足上海的1/2,地均投资额仅为上海的1/4;江苏省纺织、轻工和食品业地均销售额与上海相比存在比较优势,建材和纺织业地均投资强度存在比较优势。总的来说,江苏省的土地投入产出水平基本低于上海,具有一定的提升空间。

---

① 资料来源于上海产业评估中心提供的《上海产业用地指南2004》,2005年。

表 6-23 江苏省与上海市主要工业行业用地集约利用情况比较

行业	建筑容积率		地均销售额/(万元/公顷)		地均投资强度/(万元/公顷)	
	江苏	上海	江苏	上海	江苏	上海
化工	0.54	0.48	2452	3000	1746	4100
医药	0.41	0.48	2322	4000	2933	5300
冶金	0.56	0.45	2144	2800	1030	2500
建材	0.56	0.51	2072	2100	2101	2000
电子	0.71	0.55	8648	17900	3901	15200
纺织	0.57	0.65	3520	2400	2672	2600
机械	0.55	0.73	3461	5600	2747	5600
轻工	0.49	0.55	3534	3400	2287	3300
电力	0.47	0.27	2772	3900	3058	7300
食品	0.62	0.41	4177	3600	3391	4400

资料来源：根据《上海产业用地指南 2004》相关数据整理计算而来。

因此，江苏省应加大投资力度，扩大招商引资和生产规模，大力发展以电子行业为主的高新技术密集型产业。同时，考虑到江苏省用地矛盾日益加剧，可以进行内部挖潜，提高土地利用率，以市场配置土地资源为基础，适当进行宏观调控，最终达到土地适度集约利用的合理水平。

6.5 江苏省行业和区域产业结构调整目标与发展方向

行业分布要坚持适度规模，实施集中式、集约化规模经营，使入园企业总规模达到一定水平，从而使政府减少土地投入量，降低公共基础设施的补贴费用，减轻政府的负担，使基础建设投资、引资力量、外来投资的管理控制更加集中。这样，就可聚集有限的财力、物力、智力资源，最大限度地发挥土地资源的潜力优势，形成某种特殊的城区经营优势，发挥出汇聚效应和辐射效应。同时在强化土地的资本属性时，既要追求资本经营经济效益最大化，又要注重资源的不可再生性，把土地作为资源型资本进行集约利用，以保证子孙后代的发展有足够的资源空间。社会、生态和经济三效益相统一的原则，是我们科学利用土地资源应考虑的问题，必须从

"三效益"统一的高度来选择最佳方案，使土地利用达到合理的投入产出比，产生经济集聚效应①。

6.5.1 产业结构调整导向

综合考虑以上情况，根据前几节的研究结果，为实现区域产业的合理聚集和规模效益，为提高江苏省工业用地集约利用水平，实现产业优化升级和区域经济可持续发展，本书认为江苏省未来一段时期的产业导向②为：

(1) 以投资密度、地均销售额较大，建筑容积率较高，技术含量较高，市场竞争力较强，土地资源耗费量较少，综合效益较高为标准，实现产业结构在江苏全省向有利于土地集约利用的方向调整。设立产业用地门槛，结合当地经济发展阶段、土地资源禀赋和产业发展的实际情况，在刚性门槛的设定范围内留有一定的弹性空间，使门槛制度更具操作性和合理性。由于行业利润率等原因，目前江苏省产业之间存在着发展的非均衡性，土地集约利用程度差异较大，从评价指标实际值来看，建筑容积率、投资强度和地均销售额居榜首的是电子行业，利税最高的又是医药业，而地均吸纳劳动力最多的是纺织业；从指标评价分值来看，电子行业土地集约利用评价指数最高，其次是纺织、机械和食品行业。不同地域(指苏南、苏中、苏北)间工业行业土地集约利用水平差异也较为明显，从总体上来看，地均投资强度、地均销售额、地均利税和地均就业人数的实际值基本呈苏南、苏中、苏北递减的态势，建筑容积率苏中地区略高于苏南地区，同区域内各行业间各项指标的实际值差距也十分显著；从指标评价分值来看苏南地区的医药、电子、机械、轻工和食品行业分值均高于苏中和苏北地区，苏中地区的化工、建材、冶金、纺织和电力行业得分高于苏南和苏北地区，而苏北地区，除医药行业得分高于苏中地区外，其他行业土地集约利用均处于低水平状态。这就为产业的梯度转移提供了有力参考。苏南地区大力发展电子等高新技术产业，食品、纺织、轻工和机械等行业也应适当发展；苏中地区发展建材、电力、冶金、化工、纺织等行业具有比较优势；苏北地区可以重点发展食品、化工、医药、机械等行业。尤其是化工行业目前存在着苏南发展精细化工、苏

---

① 王梅. 工业用地集约利用与产业调整研究——以昆山市为例[D]. 南京农业大学硕士学位论文，2005.

② 需要指出的是，本书的产业结构调整建议的依据完全来自于企业调查的数据，其准确程度取决于企业填报的真实性，尽管在研究过程中对调查数据的甄别耗费了大量精力，但仍然存在着一些问题，因此，本书仅以为产业结构调整提供用地约束的分析方法为目的，为政府相关部门决策提供有力的理论和实践支持。

中发展轻化工、苏北发展重化工的趋势，可见，化工行业将成为江苏省产业梯度转移的重点行业。

(2) 以可持续发展为目标，调整和优化产业结构，为建设生态大省创造条件。江苏不仅是经济大省、人口大省，又是资源短缺、土地容量和环境容量有限的省份。因此，在工业生产中大力推广那些节约资源、环境负面影响小、经济效益高的技术，不断地探索既有利于保护环境又能提高企业效益的经营管理模式；大力调整产业结构，淘汰那些设备陈旧、高物耗、高能耗、污染严重的产业部门和环境负效应严重的产品，建立资源节约型的国民经济生产体系。要按照“减量化、再利用、资源化”的原则，以提高资源利用效率、保护环境为核心，努力实现产业生态化、治理污染产业化。在产业层面，通过加大投资、改造和调整力度，要以电子信息、机械、化工等主导产业为重点，构建产业生态链；在工业园区层面，要以产业集聚为重点，积极建设生态工业园区，搭接循环产业链；在企业层面，要通过典型引路、示范推广，建设一批生态企业①。

6.5.2 行业调整和转移方案

江苏省“十一五”规划纲要②指出：“十一五”期间重点发展优势产业，依托现有产业基础，瞄准未来产业发展方向，重点发展装备制造、电子信息、生物与新医药、基础材料与新材料、现代轻纺等产业，形成集成电路、光电显示、石化、冶金、造船、造纸等产业基地，提高优势产业在制造业中的比重。其中装备制造业以汽车、船舶、工程机械、数控机床、仪器仪表及其他成套设备和专用设备等为重点，推广应用先进的设计与制造、机电一体化、信息技术，加快产品结构调整和技术升级；电子信息产业主要以集成电路、网络与通信设备、光电显示、信息家电、汽车电子产品、新型电子元器件等为重点，巩固提高电子信息产品制造业；生物与新医药产业加快生物技术应用，围绕生物医药、生物农业、生物能源等领域，重点发展新型疫苗、基因工程药物、现代中药等重大疾病防治药物，发展生物柴油、生物基燃料酒精等生物质能源，推进重要微生物和酶制剂的产业化生产和应用；基础材料与新材料产业重点发展特种冶金、石化、新型建材等基础产业，注重发展化纤、电子信息等特色材料和工程材料、复合材料、功能性高分子材料、纳米材料、光通信等新材料，积极发展

① 天津市经济委员会. 信息化条件下江苏省产业结构优化对策分析[EB/OL]. http://www.tjec.gov.cn/disp_xinxi.asp? lm=xxh&text=&recno=46755,2005-12-27.

② 新华日报. 江苏省“十一五”规划纲要[EB/OL]. http://news.cq.soufun.com/2006-05-17/709742.html,2006-05-17.

特种钢，加快发展烯烃和芳烃等大宗石化原料产品；现代轻纺产业围绕原料、面料、终端产品三个环节，提高原料、高档面料技术水平，突破印染后整理技术瓶颈，重点发展品牌服装、装饰用纺织品、产业用纺织品，提高产品档次；推进林纸一体化；注重食品工业发展，提高食品工业的精深加工水平。

结合本书中主要工业行业土地集约利用评价结果，现行政府鼓励发展的产业如电子、计算机、新材料、服装、食品等行业均是土地集约利用水平相对较高的行业，在未来发展中可以继续加以引导，实行更优惠的政策更多的吸引以上产业落户发展，根据江苏省不同区域的产业发展和用地特点，形成具有江苏特色的产业集群。

电子信息产业土地集约利用总分值最高，促进电子信息产业的发展有利于全面提升江苏省产业结构层次和土地集约利用水平，2005 年，江苏省电子信息产品制造业销售收入达到 6 760 亿元，是“九五”末的 9 倍，实现工业增加值1 500亿元，占全省 GDP 的比重提高到 8.3%，比“九五”末提高了 7.2 个百分点。“十五”期间，运用电子信息技术改造提升传统产业的步伐加快，计算机、网络和通信技术加速向汽车、轻工、服装等传统产业渗透，提升了工业产品的智能化水平，产品技术含量和附加值有了显著提高①。电子信息产品制造业目前已经取代传统纺织业，成为江苏制造业第一大产业，在全省经济发展中的作用举足轻重。但是，江苏电子信息产业发展，在区域分布上很不平衡。推进电子信息产业南北对接，是贯彻科学发展观，促进区域共同发展，适应将信息产业培育成江苏先导产业和主导产业的战略要求。信息产业南北对接，要以推进产业延伸和产业配套为内涵。目前应依托苏州、南京、无锡等国家级和省级信息产业基地，加快形成电子产品制造基地和信息产业集群，鼓励其他有条件的地区发展电子信息产业。在省信息产业厅的推动下，越来越多的苏南企业到苏中、苏北寻找投资机会。2004 年 12 月来自苏南地区的 20 个电子信息产业项目正式落户苏北，总投资 2.86 亿多元。鼓励更多的苏南高科技企业带着资金、管理及技术，投资苏中、苏北。苏中、苏北大力优化投资环境，找准承接电子信息产业转移的结合点，不断开辟项目协作、产业融合的新空间，更好地借力发展②。

目前苏南土地紧张，劳动力缺乏，而苏北土地资源相对丰富，劳动力相对充足

① 新华网.信息产业跃升为江苏第一大支柱产业[EB/OL]. http://www.smexm.gov.cn/2006-1/20061131859583965.htm, 2006-01-14.

② 龙虎网江苏新闻.江苏产业转移:苏南十二个产业项目落户苏北[EB/OL]. http://www.longhoo.net/gb/longhoo/news2004/jsnews/userobject1ai303969.html,2004-12-11.

且廉价，具有劳动力密集企业生产的良好条件。江苏省产业转移已经取得可喜的成果，据统计资料显示：2005 年苏南向苏北转移的产业总值达 700 亿元，累计总额达到1 000多亿元，占苏南地区全部密集型产业总值的 20%～30%[①]。为苏南地区的“腾笼换鸟”以及产业升级拓展了空间，促进了工业行业土地集约利用水平的整体提升，形成苏南、苏北双赢的局面。

苏南地区重点发展资源消耗少、环境污染小、土地集约利用水平高、附加值高的电子信息产业、生物医药、精密机械及机电一体化、精细化工、轻工新材料等高新技术密集型产业集群，适度发展食品、纺织等传统优势产业。强化苏南发展的先导和带动作用，率先转变经济增长方式，率先推进体制机制创新，率先实现经济结构优化升级，强化科技创新和自主品牌建设，推进制造业由加工制造型向自主创新型转变，提高产业竞争力、科技竞争力和环境竞争力，大力发展现代服务业，构筑辐射面广、影响力大的现代服务业高地，提升服务业对制造业发展的支撑作用，推动产业向价值链高端延伸，实现产业发展新突破，形成具有国际竞争力的高新技术产业带。而冶金和化工行业土地集约利用评价总分值最低，并且资源的消耗如水电等较大、污染相对严重，破坏生态系统，从集约用地的角度来看，笔者不太提倡苏南地区鼓励发展这些产业，即便发展，也应制定相关的政策加以控制，提高产业用地门槛。可以积极推动苏南地区将冶金、重化工等劳动密集型、资源加工型产业向外转移，辐射带动苏中、苏北发展，提高区域产业用地集约利用水平，促进区域协调发展。

苏中地区抓住沿江与沿海开发的重大机遇，积极承接国际国内制造业转移，大力发展建材、电力、冶金、化工、纺织等用地优势明显的行业，适度发展土地集约利用程度高的电子等高科技产业，形成江海联动发展新局面，构筑产业发展的新优势。从集约用地评价的结果来看，苏中地区的医药和食品等行业用地效率较低，今后应发挥区位优势，推进生产要素的相互融通，实现从比较劣势向比较优势的转变，促进苏南、苏中、苏北产业互补和产业链延展、联动开发。努力发挥承南启北的纽带作用，带动苏北地区发展。

苏北地区已进入工业化、城市化、经济国际化加速发展的新阶段，支撑区域加快振兴的基础设施条件已经具备，低成本的比较优势进一步凸现。苏北地区在承接苏南产业大转移的进程中加快自身发展的同时，把发达地区资本、技术、人才和

---

① 朱丹. 江苏：产业对接让苏南苏北和谐发展[EB/OL]. http://www.jxsina.com/xxzx/zsxm/jss/200602/2470.html, 2006-02-04.

管理方面的优势与苏北的资源、成本和政策方面的优势结合起来，着力培育经济发展的自主增长机制，无疑将带动江苏经济的全面、和谐发展。根据苏北地区各工业行业土地集约利用情况，结合产业发展趋势，重点发展食品、化工、医药、机械等用地潜力大的行业，加快苏北地区的振兴。

在产业转移的同时，应注意污染控制。以化工行业为例，2006 年上半年苏北地区承接的化工产业转移项目 199 个全部经过环评，项目全部建设在开发区或化工园区，以便集中治理，达标排放。环保优先方针在苏北产业转移中得到较好贯彻和体现。组织产业转移活动时，从组织参会企业、选择拟转移项目、筛选签约项目、跟踪活动成果等各个环节，从源头上把好环保关。在推出招商引资优惠政策时，苏北各地"优惠"主要体现在"软环境"的改善，倾斜于技术含量高、投资强度大、资源环境利用率高的项目，而不是去降低环保门槛。对化工等有污染隐患的产业转移项目，要求做到"环保三同时"，即项目主体和相应配套的环保设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用①。

江苏区域发展不平衡是客观事实，从总体上来看，主要工业行业土地集约利用水平与上海相比还有明显差距。江苏省要在新一轮经济发展的角逐中再造新优势，突破土地资源瓶颈，必须改变原有企业的经营方式，促使其内部挖潜，使其由粗放型向集约型转变，合理调整用地结构与紧凑布局，提高现有土地利用率。优化产业内部结构，以大型骨干企业配置为中心，发展横向综合开发的企业群，形成规模效应和集聚效应，以提高工业容积率与土地集约利用水平。

---

① 王晓映. 产业转移不能污染转移，化工项目进苏北全经过环评[EB/OL]. http://unn.people.com.cn/GB/14748/4615908.html，2006-07-21.

第7章

影响产业结构调整的土地集约利用政策设计

由于土地具有公共物品属性，单纯依靠土地市场机制来协调产业结构，提高土地集约利用水平，促进土地资源的可持续利用和区域产业结构优化、升级，最终达到区域经济可持续发展的目标，客观上存在市场失灵，往往需要土地利用政策的直接干预，宏观经济干预的总量特征所具有的局限性，为土地利用政策结构性干预提供了空间。在市场能够起作用的领域，并非政策就失去作用的必要，而是作用的目的在于促进市场对于结构调节作用的实现，并非替代市场的作用。其产生本身就是政府调节与市场调节相结合不断深化的结果，是市场经济成熟进程的产物①。

土地集约利用研究的实用性集中体现在其为土地利用政策的制定服务上，其现实意义突出表现为以土地集约利用政策来引导和约束区域产业结构调整的方向和进程，实现土地资源可持续利用与经济社会可持续发展，促进和谐社会的构建。

目前关于土地集约利用政策和产业政策协调配合发挥作用的机制和特点研究成果还相对较少，使得土地集约利用政策如何与区域产业政策相配合对区域经济进行相机调控还很不成熟。因此，借鉴国内外相关产业用地集约利用经验，为制订适合我国国情、引导和约束区域产业结构调整的土地集约利用的政策提供参考。

7.1 国内外影响产业结构调整的土地集约利用政策经验及启示

经过多年的发展，国内外运用土地集约利用政策引导和约束区域产业结构调整的经验很多，现通过简单的总结和述评，提出对我国影响区域产业结构调整的土地集约利用政策设计的启示。

① 刘伟. 工业化进程中的产业结构研究[M]. 北京：中国人民大学出版社，1995.

7.1.1 国际经验

这里主要是比较分析美国、新加坡以及中国台湾等促进土地集约利用水平提升和影响产业结构调整的相关土地集约利用政策设计的经验。

7.1.1.1 美国硅谷繁荣的土地集约利用政策启示：从放任自流到规划调控

20世纪50年代，在斯坦福大学周围形成了工业园区，创立了高技术产业基础。目前硅谷聚集了上万家高科技公司，成为世界上规模最大、最密集、最具有创造性的高科技产业群。硅谷从一个落后的农业区发展成为电子工业创新中心，其背后的支撑不仅有制度文化背景、科技创新原动力、风险投资精神、便捷的信息交流、竞争与协同合作等方面的因素，有效的土地利用政策也起到了十分重要的作用。美国硅谷的用地政策经历了从无序到有序的转变过程，联邦政府对土地利用采取了宽容的间接支持政策，如政府投资建设基础设施，制定土地税收优惠政策等。在企业具体选址建设时，政府不进行宏观调控，在市场机制的作用下硅谷自发成为地区企业集聚带，使得各企业不但能够提高专业化生产水平，加强了横向联系，还提高了整个区域的土地集约利用水平。但是土地无序利用带来了诸多问题，例如由于缺乏土地集约利用的引导机制导致用地紧缺，产业扩展空间狭小，园区周边房地产价格畸高、交通拥挤、环境污染等。如今，联邦政府逐渐意识到，其土地利用政策上的放任自流将会成为影响硅谷发展的制约因素[①]，没有制定土地利用规划，造成土地利用的经济效益较高，而社会和环境效率较低。于是，在《美国硅谷2010行动纲要》中，联邦政府开始注重宏观调控的作用。行动纲要规定：通过内部发掘用地潜力，增加永久公共用地、公共花园和绿地的面积；保持开发利用土地与公共用地之间的明显界限；社区与地方政府加强交通运输和土地利用规划的协调等，以此实现硅谷土地资源的可持续利用[②]。

7.1.1.2 新加坡公司带动区域土地开发的运作模式：统一开发＋政府管制[③]

目前新加坡工业用地的价格控制主要通过调节土地的供应时间和供应量，最

① 搜地网络. 从放任自流到规划调控——美国硅谷科技工业园区用地政策简析[EB/OL]. http://www.soudi.cn/soudi/a.asp? id=699&class=hqdc,2007-01-09.

② 王昌林. 美国硅谷2010[J]. 高技术产业信息与动态,2003(1).

③ 江苏省哲学社会科学规划办公室，江苏沿江开发课题组. 江苏沿江开发专题研究报告[M]. 南京：江苏人民出版社，2004.

关键的是新加坡政府拥有土地的定价权[①]，鼓励企业集约用地。新加坡工业区是世界著名的高新科技园区，其在土地利用方面的显著特点是：由政府赋予开发公司各种有利于发展的权限，在区域发展战略和计划的指导下，由公司进行基础设施规划建设、土地开发等活动[②]。在新加坡最著名的开发公司是裕廊开发公司(JTC)，它以政府赋予的土地开发权限为基础，对新加坡的20多个工业小区进行了有序开发。归纳起来，裕廊开发公司成功的经验主要有以下几条：

(1) 根据新加坡经济的发展状况制订不同时期的土地开发战略，使得其开发计划具有高度适应性。例如，20世纪70年代注重开发基础设施，80年代利用其有利条件引进投资，90年代重视提高土地生产效率，21世纪制订了iPark21(21世纪工业园)计划和"Brnona Vista Science Hub"计划，这实际上也是不同时期的土地利用规划。

(2) 从政府那里获得土地开发补贴。产业园区的开发必然要投入大量成本，政府补贴是必不可少的，新加坡政府补贴采取的是政府保护价的形式。这样裕廊公司在政府的支持下获取了规模经济效益。

(3) 政府对开发中土地的集约利用有着明确的规定，比如政府批租30～60年的土地，建筑密度要求超过50%，但是建筑层数控制在2～4层。

(4) 完善的招商机制促进了土地集约利用水平的整体提升。裕廊公司对外招商具有良好的外部环境——新加坡招商网络平台。新加坡有专门的招商组织机构，有政府赋予的各种权限，办事效率高而且具有一致性和协调性。另外还有完备的立法及详细的措施，令招商实施的条理分明，这对提高单位土地投入和产出产生了良好的效果。

7.1.1.3 中国台湾新竹科技工业园的土地开发：计划管理＋租赁供应

1980年12月15日，规划面积21平方公里的台湾新竹科技工业园区正式成立，拉开了台湾高科技产业发展的序幕。到20世纪80年代末，以新竹园区为半径、以半导体为代表的高科技产业快速兴起，使台湾成为仅次于美、日的全球第三大微电子生产地，整个台湾的产业结构也因此彻底改变。经过20多年的努力，台湾新竹科技园被认为是世界上成功发展高新技术的园区模式之一，其后发之势虽

① 国土网.关注国外土地集约化利用：人多地不够用怎么办[EB/OL]. http://www.mlr.gov.cn/pub/gtzyb/gtzygl/gtzygh/tdlygh/t20061214_78593.htm,2006-12-14.

② 宁越敏.世界著名高科技园区的营运和发展[J].世界地理研究,2002(1):1～7.

然不及硅谷，但也颇具特色和典型意义[①]。该园区是政府主导型高科技产业园区，在土地利用方面遵循着政府的宏观调控计划。新竹科学院的地理选址传承了美国硅谷将高科技产业邻近高等院校的作风，土地利用规划体现了开发的多层次性以及综合性，功能齐全。政府规定，园区内的土地只租不卖，园区管理局通过掌握这个土地经济杠杆可以获得对区域产业布局的主动权，保证单位土地的高投人和高产值。政府投资进行土地的前期开发，形成“三通一平”场地，提供建筑用房以及风景优美的生活用房，并加强交通等基础设施建设，从而为引进高新技术产业创造了契机[②]。2000年新竹科技工业园区地均GDP达到384.71亿元/平方公里[③]，美国杂志Site Selection评选新竹科学工业园区为全球十大发展最快园区中的第一名，有“台湾硅谷”之名。据统计，2001年，占台湾总面积不到1/1 000的新竹科技工业园区产值却占到了整个台湾总产值的15%，共引进高新科技企业292家，创造了10万个就业岗位，园区劳动生产率是整个台湾制造业的2.7倍，人均获利能力是整个制造业的3倍以上。拥有台积电、联华等一批世界知名的半导体制造企业，全球80%的电脑主板、80%的图形芯片、70%的笔记本电脑、65%的微芯片产自这里[④]。高新技术产业的大力发展，不仅拉动了产业升级换代，提高了土地集约利用水平，而且改变了台湾的产业结构，为台湾成长为亚洲“四小龙”之一奠定了坚实的基础。

7.1.2 国内经验

尽管我国是近几年才提出以土地利用政策来引导区域产业结构调整，但是实践中，上海、广州、杭州、无锡等地在土地利用政策创新方面已经有了许多经验，对其加以总结，能够为设计因地制宜的土地利用政策提供有利的实证支持。

7.1.2.1 上海：门槛策略+产业转移

上海按照国务院关于投资体制改革的要求，制订了一系列配套措施，留给企业和个人自主投资的空间更大，但是在固定资产投资建设项目申请环节中，上海强化

---

① 许中正．高新技术产业：财政政策与发展战略[M]．北京：社会科学文献出版社，2002.

② 罗云辉，林洁．苏州、昆山等地开发区招商引资中土地出让的过度竞争[J]．改革，2003(6)：101～106.

③ 参见曲福田主持的“江苏省土地集约利用研究”课题，2005年。

④ 司马岩．台湾高科技产业摇篮面临尴尬[EB/OL]．http://www.chinataiwan.org/web/webportal/W5267111/A329180.html，2006-09-04.

了一道门槛——惜土如金，土地集约化利用水平成为上海筛选项目、提高投资质量的一把新标尺。这道门槛就是市政府颁布实施的《上海市建设项目审批中用地规模控制管理试行办法》(以下简称《试行办法》)。这不是新增行政许可事项，而是充分体现科学发展观内涵的制度完善，《试行办法》适用于全市范围内新建、迁建单位需要使用土地的，原址扩建需要使用本单位以外土地的，以及需要改变本单位土地使用性质的投资建设项目。2004 年以来，上海重点围绕制止部分行业盲目投资、控制投资规模过快增长、清理整顿土地市场和开发区、加强信贷管理、保持价格总体平稳、确保粮食和能源安全等方面，积极贯彻落实中央宏观调控政策，取得了良好效果。近年来上海经济发展健康、平稳、较快，主要经济指标均处于合理增长区间，先前人们所担心的一些不稳定因素得到了有效抑制。《试行办法》的出台是未雨绸缪，通过加强制度建设，防止问题出现反复。更重要的是，“土地是不可再生、不可引进的资源，上海现在从制度上进一步规范用地，是为未来发展腾出空间，从根本上确保土地的持续利用和经济增长的可持续性”。有关专家表示，过去投资项目申请的用地规模一定程度上存在“投资导向”的现象；而今规定项目用地必须进行土地规模控制，项目必须符合本市土地利用总体规划等具体要求，这将从根本上防止土地利用的粗放化。但巩固调控成果绝非“一刀切”，上海在加强用地规模控制的同时，大力发展符合产业发展导向、符合城市未来发展要求的项目，包括启动实施了一批科教兴市重大产业科技攻关项目，加快推进了轨道交通、越江工程等在内的一些基础设施项目的前期工作；与此同时，在不断完善投资预警机制的同时，还通过政策引导大力促进民营投资，放宽准入领域；对于企业不使用政府投资建设的项目，一律不再实行审批制，等等①。

2005 年底，根据《上海市建设项目审批中用地规模控制管理试行办法》、《上海产业用地指南》、《上海工业产业导向及布局指南》、《上海市外商投资重点产业目录》、《上海产业能效指南》和《上海先进制造业技术指南》等相关文件，上海市经委等五部门出台试行《上海市工业项目供地导则》(以下简称《导则》)，规定今后凡固定资产投资规模在1 000万元人民币以下的项目，将不再供地。《导则》作为工业用地评估和联合会审提供标准和量化依据。评估标准分两大指标，一为集约度指标，并细分为建筑容积率、投资强度、固定资产投资规模、单位土地预期销售收入、单位土地预期税收、产业能耗、水耗等；二为优先指标，包括重大项目、产业布局、生产工

---

① 国土新闻网. 上海审批投资项目将以土地集约化水平作新标准[EB/OL]. http://www.mlr.gov.cn/pub/gtzyb/gtzygl/tdzy/tdly/t20041125_40886.htm,2004-11-25.

艺及装备、产品品牌四项。工业项目新建厂房容积率必须达到 0.8 以上，其中都市型工业园标准厂房容积率要达到 1.2 以上，建筑密度不低于 35%。按照规划，到 2010 年全市还将整理各类工业用地约 20 平方公里，淘汰劣势企业3 000～4 000家，腾出土地 20 至 30 平方公里。到 2010 年，新增工业项目的投资强度也将从目前的 20 亿元/平方公里提高到 30 亿元/平方公里①。

另外，上海通过相对劣势产业转移为产业升级和换代腾出发展空间。例如就纺织行业来说，从第 6 章的研究中可以发现，与上海相比，江苏省纺织业无论在地均销售额还是在地均投资强度方面都存在比较优势。2006 年来自上海的纺织产业转移项目总投资 20 亿元的上海纺织产业园区项目正式落户苏北大丰市，这是迄今为止上海纺织产业最大规模的一次提升式转移，产业园区总体规划 1 900 亩，一期工程实施后年产值预计 10 亿元。“十一五”期间，大丰上海纺织产业园区将形成以生产中高档针梭织面料为核心，集纺纱、织布、印染以及部分成衣和其他相关产业为一体的纺织服装研发和生产基地②。产业的优势互补必将为促进区域产业发展和土地集约利用水平，提升产业竞争力。

7.1.2.2 无锡：数字标杆＋市场手段

无锡市人多地少，土地后备资源匮乏，人地矛盾十分突出。统计数据显示，无锡市现有耕地 231.96 万亩，其中基本农田 193.2 万亩，人均耕地拥有量为江苏各省辖市中最少。在无锡，每减少一亩耕地，就要增加两名失地农民。用“寸土寸金”来形容无锡土地稀缺的状况一点都不过分。因此，无锡结合实际情况，以严格“数字标杆”标准来规范集约用地：国家和省级开发区每亩除土地成本以外的投入不得低于 250 万元；企业内部行政办公、生活服务设施等配套设施的用地，一般控制在项目总用地面积的 10%以内；纺织、服装、轻工、食品、电子、医药、生物等项目，必须建造 3～5 层、以 5 层为主的多层厂房；工业生产企业等工业用地绿地率一般不得超过 15%；新建厂区的容积率一般应大于 0.8(其中多层标准厂房应大于 1.0)。正是通过建立集约用地新机制，合理配置土地资源，2004 年无锡市以占全国 0.05%的土地，实现了占全国 1.4%的国内生产总值和 0.9%的财政收入。

无锡依据土地管理法律法规，率先出台政策，利用规划引导，整合资源，以“集

---

① 国土新闻网. 上海工业用地实行集约利用之路 投资一千万以下不再供地[EB/OL]. http://www.mlr.gov.cn/pub/gtzyb/gtzygl/gtzygh/tdlygh/t20051109_71033.htm，2005-11-09.

② 孙杰，孙平，周昕. 上海纺织产业园何以落户大丰？[EB/OL]. http://www.js.xinhuanet.com/zhuanlan/2006-06/06/content_7192505.htm，2006-06-06.

中”促“集约”，针对原来“村村点火，处处冒烟”的土地利用结构和方式不合理的状况，积极引导工业项目向工业园区集中。滨湖区将结合行政区划调整，对全区各类工业用地进行整合，砍掉 20 多个乡镇工业小区，引导新的投资开发项目集中进入省级重点园区。鼓励提高土地利用率，规范土地利用行为，让集约用地水平高的地区、集约用地工作到位的土地使用者得到实惠。第一，积极发挥用地计划调控作用。对项目总投资超过 1 200 万美元或 1 亿元人民币以上的重点、重大项目，政府引进的对本区域产生较大综合效益的低能耗、环保型外资项目，投资强度超过规定标准 50%以上的项目以及建设 3 层以上标准厂房的项目，优先安排用地计划。第二，积极发挥土地价格调控作用，制定了地价与土地集约度的调节系数，对土地利用率低的项目提高供地价格，对土地投资强度高的项目降低厂房租赁地税税收等，适当给予优惠。第三，积极发挥收益分配调控作用。鼓励各地建设多层标准厂房，土地收益留给土地所有权者。鼓励社会投资者通过市场取得土地开发权，投资建造多层标准厂房进行经营，提高容积率的不增加收费。鼓励企业盘活存量土地，对利用原有厂区土地进行增资扩建或改造的，免缴增加建筑面积的土地出让金①。

同时，以市场手段来强化集约。早在 2001 年，无锡市就将所有经营性项目用地全部纳入公开招标拍卖挂牌出让的轨道，强化土地的高效利用，土地资源市场配置的比例得以不断提高。2004 年，无锡市区经营性用地出让金达 112.29 亿元。土地市场化运作，产生了集约用地的自我约束机制，促使用地者自觉地精打细算，切实利用好、经营好每寸土地。工业用地特别是多层标准厂房通过招拍挂市场运作，有效地改变了以往占多用少、占而不用的现象。为了确保有限的土地资源得到最充分、最有效的开发利用，无锡市坚持资源保护“严而又严”的原则，切实加强建设用地审批前、中、后的管理，避免土地闲置与浪费，同时对各部门实行集约用地年度考核制度，将集约用地指标任务下达到各地区和各级国土部门，纳入年度重大工作目标考核内容和领导干部任期目标考核内容，对进一步推进提高全市集约用地水平起到了关键性的作用。

这些政策的出台和实施不仅为无锡市工业用地集约利用提供依据，也为无锡产业结构调整提供了契机，推动了产业的集聚和升级，拉动了经济快速增长。两组数字说明了无锡市合理配置土地资源，提高土地集约利用水平，引导产业结构调整的成果：一是开发建设 11 年的无锡新加坡工业园，占地仅 2.3 平方公里，共吸引外资投入 14.8 亿美元，年产出 230 亿元，平均每投入 1 元就实现 80 元产出和 6 元利

---

① 参见无锡市国土资源局编的《无锡集约用地 100 例》，2005 年。

税，每平方公里实现产出是全国国家级高新区平均产出额的两倍；其二，无锡新区目前以无锡市 3%的土地创造了无锡市 20%的经济总量，利用外资和自营进出口额均占无锡市的 40%，成为长三角地区土地集约化经营的典范园区[①]。

7.1.2.3 杭州：内涵挖潜＋清理闲置

素有“天堂”之称的杭州长期受到人多地少的资源限制，作为著名的风景旅游城市，杭州市山多耕地少，俗称“七山一水二分田”，人均耕地仅为 0.46 亩。截至 2003 年底，市区人均土地面积只有 786 平方米，低于长三角洲周边城市。市区建设用地空间十分有限。据测算，现有用地空间仅能维持市区几年的经济和社会发展需要，形势十分严峻。为了合理利用土地资源，杭州市积极从城市规划入手，统筹城市用地的空间布局，对土地资源进行有机整合。2004 年，杭州对五个工业功能区块规划进行了全面优化。把原以工业生产为主的单一功能区块，调整优化为集工业、科研孵化、办公等为一体的综合功能区块。江干区丁桥工业（仓储）功能区块为 2 278 亩，经调整后，除保留工业用地 702 亩外，其余均调整为科研、综合等公共设施用地，建筑面积增加了约 145 万平方米，按照原工业用地容积率 1.2 测算，调整后相当于增加土地面积约 1 000 多亩。杭州还适度放宽容积率和建筑高度。由于传统工业项目土地利用粗放、“宽打宽算”的现象较为突出，据统计，市区工业用地平均容积率约 1.0～1.2。杭州市积极挖潜，在优化用地布局的同时，对建筑高度、容积率没有特别限制的区域，在不破坏城市天际线和城市景观的前提下，适度放宽建筑容积率和建筑高度，鼓励建设项目向空中发展。2004 年 6 月，市区对正在前期审批的 300 多宗建设项目进行了全面清理，对其中约 7 600 亩工业用地的容积率和建筑高度进行了调整，平均容积率提高约 0.6，预计可增加建筑面积约 300 万平方米。对工业用地项目，则严格将绿化率控制在 20%以内，禁止建造“花园式”工厂，有效地防止浪费现象。杭州在“上天”的同时还鼓励“入地”，拓展地下空间。市政府出台了一系列相关政策，充分调动用地单位开发利用地下空间的积极性，提高市区土地的集约利用水平。

为了盘活存量土地，2004 年 12 月市区全面开展了存量土地及闲置建筑物调查工作，坚持堵、疏结合，有保有压，对不符合产业政策、用地量大、污染严重、低水平重复建设的项目停止供地；实行行业投资规模最低标准制度，对投资额小于最低

---

① 新华网．无锡：建立集约用地新型机制实现寸土播万金[EB/OL]. http://www.mlr.gov.cn/pub/gtzyb/gtzygl/gtzygh/tdlygh/t20050627_68559.htm，2005-06-27.

行业投资规模的建设项目，全部通过租赁存量厂房解决，不再单独进行供地。自2003年9月以来，杭州市全面执行建设项目用地控制指标制度，对工业项目用地按照单位面积投资强度、容积率和行政办公及生活服务设施用地所占比例3项指标进行控制。凡不符合控制指标的一律不予供应土地。杭州市经济技术开发区还在省颁发标准的基准上，进一步提高入区门槛，要求投资密度达到每亩35万美元、土地产出率达到每亩400万元。对投资密度低的行业，坚决不予引进。2004年该区利用强度平均为81万美元/亩，较上年度的22.1万美元/亩提高了近3.7倍。杭州还完善项目监管机制，遏制土地闲置浪费现象，全面开展了已批未供项目用地的清理和调剂工作，建立了用地单位退出机制，明确对非急需或土地利用效率低下的建设用地项目，由市投资、规划、建设、国土资源等行政主管部门重新进行项目调整。2004年以来，市区进一步加大闲置土地清理力度，通过对市区1992年以来已批准具体建设项目进行逐宗排查，共清理出各类闲置土地80宗，土地面积2 698亩。同时，还对各地块造成土地闲置的原因进行了深入调查，根据不同情况进行了分类。到目前为止，共收回闲置土地5宗，土地面积306亩；重新调整项目用地10宗，土地面积486亩①。

通过以上政策的调节，杭州市用地状况大为改观，在一定程度上缓解了用地压力，调整了用地结构和产业结构，使之向可持续的方向发展。

7.1.2.4 青岛：开源节流＋制度创新

青岛市出台的2006年节约集约利用土地工作方案中鼓励“零增地”招商，彻底清理闲置土地，充分利用地下空间，调整城市用地规模指标和老市区用地结构，严格控制建设项目用地指标……通过采取上述系列“开源节流”措施，以提高现有土地的科学利用率，促进节约型社会建设，缓解青岛市耕地资源稀缺、人多地少的矛盾，进一步提高土地资源对经济社会发展的保障能力。

在“开源”方面，重点抓好挖潜存量土地工作：①充分利用存量建设用地，鼓励“零增地”招商。重点引进占地少、科技含量高、附加值高的项目，同时大力推进“嫁接”型、升级型技改，充分挖掘存量房地产，努力提升现有企业用地的集聚度。②继续整顿土地市场，彻底清理闲置土地。对违反出让合同约定逾期不开发建设甚至长期闲置的土地，将采取限期开工、调整项目、调整主体、临时处置、收取闲置费、协

---

① 新华网浙江频道. 杭州：内涵挖潜集约用地见成效[EB/OL]. http://www.mlr.gov.cn/pub/gtzyb/gtzygl/gtzygh/tdlygh/t20050627_68554.htm，2005-06-27.

议收回、无偿收回、公开出让等办法予以处置。与此同时，限制存量土地较多区域的增量土地供应，推进土地供应的"熟地"出让，从源头上控制闲置土地的产生。③研究制定地下空间土地使用权处置、登记等激励政策，引导和鼓励利用城市地下空间，建造生活生产设施。④加强土地整理，优化土地利用结构和布局。通过城镇建设用地增加和农村建设用地减少挂钩试点工作，加大农村居民点及闲置、低效工矿用地等存量建设用地整理力度，缓解当前用地指标紧缺的压力，大幅提高土地利用率，优化用地结构和布局。

在"节流"方面，重点控制好项目用地指标：①通过编制土地利用总体规划和城市总体规划，适度调整城市用地规模指标，城市新增建设用地将主要利用非耕地，包括原自然村居民点用地、盐碱地、山地、填海地等。同时调整老市区用地结构，适当提高容积率等土地开发强度指标，提高土地利用效率。②强化土地利用计划管理，严格控制新增建设用地规模。按照有关规定，对农用地转用计划实行指令性管理和分类下达，提高土地集约利用水平，促进节约用地。③通过严格筛选项目供地，合理确定和严格执行建设项目的容积率、用地标准等措施，从源头上控制建设项目用地规模，落实建设用地的集约利用控制标准。此外，还运用市场机制配置土地资源，促进土地节约集约利用，如对经营性基础设施用地实行有偿使用，探索工业厂房租赁制度等[①]。

以上政策的实施将有利于青岛市用地结构和方式的转变，促进产业结构调整和升级，为青岛市经济发展再上新台阶奠定坚实的基础。

7.1.2.5 西安：产业集群＋政府协调

西安市桃园高新技术产业开发区，成立于 1988 年，占地面积只有 400 亩。西安高新区莲湖科技产业管理办公室深谙集约用地之理，惜地如金，精耕细作，依靠最大限度地提高单位土地面积经济产出的方式，使 400 亩土地在 2004 年产出了超过 2 亿元的税收，工业增加值也达到 8 亿元，创造了土地集约经营的经济奇迹。

"桃园"经济奇迹的产生，很大程度上来自莲湖区政府对高科技产业发展良好回报预期的信心。几年来，莲湖区在"桃园"的投资总额已达到 6 个多亿，基础服务设施密集性的高投入，使"桃园"成为高科技成长的肥沃"良田"，为高科技企业的密集入驻创造了基础设施条件。目前在 400 亩土地上入驻的高科技企业已达 464

---

① 霍峰. 青岛强化土地节约集约利用[EB/OL]. http://www.mlr.gov.cn/pub/gtzyb/gtzygl/tdzy/tdly/t20060227_72837.htm, 2006-02-27.

家，企业开发的高新技术产品有414项。预计在建工程全部建成后，入区高科技企业将会超过1000家。“种下梧桐树，还要选凤凰”。在招商引资的过程中，他们紧紧围绕科技产业中宏观经济发展规律，引进“龙头”企业，力求产业关联，以高科技产业发展过程中的相互需求为着眼点，培育高科技产业群体良好的成长环境，在产业链上打造园区科技产业优势。目前已经形成了生物医药产业群、机电一体化产业群、电子技术产业群体和新材料产业群。各个科技产业龙头的形成，既稳定了园区产业的基础，也对关联企业产生了巨大的吸引力，培育了丰富的入区企业资源。面对后续企业对园区土地的强烈需求，在平面面积有限的情况下，管委会鼓励大力开发空间资源。已建成的26层的志诚大厦、23层的华苑大厦以及正在建设中的移动通讯枢纽大厦、全球通大厦等11栋高层建筑，使其成为高新区及西安市高层建筑最为密集的区域，为楼宇经济、总部经济的发展打下了良好的基础，同时快速提升了开发区土地集约利用水平。良好的高科技企业成长氛围，精心集约式的土地经营及服务方式，让400亩“桃园”结出了让人惊叹的累累硕果[①]。使西安在西部地区中产业发展优势明显，成为带动西部地区高新技术产业发展的排头兵。

7.1.2.6 广州：土地管理+产业政策

广州开发区坚决贯彻国家宏观调控的决策，自觉地把土地管理与产业政策结合起来，从项目的选择到项目进入后的用地，都进行严密的量化控制，坚持集约用地，强化产业集聚，土地产出率位居全国前列。尤其是2004年11月广州开发区在香港共签约5个项目，吸引投资总额2.4亿美元，进一步增加了工业用地的经济价值。

广州开发区决策者深知，土地是一个常量，容不得半点浪费。因此，多年来，坚决不用低地价和拼优惠的办法去招商。“惜土如金”，要让有限的土地产生较高的效益，就需要抬高门槛，设置准入条件，高起点、高质量引进项目。有资格进入广州开发区的企业，是那些科技含量高、投资规模大、经济效益好、污染程度低的项目。“用一流的环境引进一流的项目”，使大量素质高、实力强的项目纷至沓来。到2004年底，世界500强企业中有84家在广州开发区落户。广州开发区已成为高新技术产业的重要基地，高新技术企业和先进技术企业产值顶起了全区工业总产值的“半边天”。广州开发区有一条规定，供地量与投资规模、投资密度挂钩，项目投

---

① 肖持刚. 土地集约经营创经济奇迹 400亩赢得2亿税收[EB/OL]. http://www.mlr.gov.cn/pub/gtzyb/gtzygl/tdzy/tdly/t20041227_63683.htm, 2004-12-27.

资规模要求达到 500 万美元以上，投资密度分为几个等级，如果达不到标准，开发区不单独供地，而是引导其进入标准厂房。在规划设计上，明确规定了项目用地的建筑密度和容积率的最低标准。同时，加强土地管理，严格管制土地用途和动工、竣工期限。实行投入产出比管理，使区内有限的土地源源不断地产出“黄金”。据统计，2003 年广州开发区每平方公里土地实现 GDP14.10 亿元、税收 2.51 亿元，分别是全国 49 个国家级开发区 GDP、税收平均水平的 2.9 倍和 3.4 倍。

由于集约用地，大项目有了落地与发展的空间，随之而来的产业集聚效应日益显现。现在，广州开发区已形成了汽车、钢铁制造、电子信息、光机电、精细化工、食品饮料、生物医药等产业集群。一条条产业链的拉长，增强了发展后劲，提高了集约化能力。广州开发区的发展思路是力争以最小的土地消耗、能源消耗，最小的环境损害，产生最大的经济效益。2004 年上半年，广州开发区生产总值、工业增加值、财税总收入 3 项指标均跃居全国 49 个国家级开发区的第一位，经济发展实现了速度快、结构优、效益好的新跨越[①]。

7.1.3 国内外政策创新的启示

借鉴国内外影响区域产业结构调整的土地集约利用相关政策，可以得到以下启示：

(1) 科学的土地利用规划、土地利用计划，是实施土地集约利用和实现土地资源可持续利用的前提和基础。工业用地主要集中在工业园区，聚集了大量产业，除了考虑各个企业的用地需求以外，还要考虑包括基础设施用地、配套设施用地、居住用地和生态用地等用地需求。随着产业发展规模的逐渐扩大，用地需求也会随之扩大，因此需要科学的土地利用规划，按计划供地。避免土地无序利用，提高集约用地水平。

(2) 建立有效的工业用地管理体制是推进土地开发利用的必要保障。政府通过建立建设项目用地控制制度，保持用地结构的合理性，避免土地资源的浪费，提高土地资源整体节约与高效利用的程度。切实执行建设项目用地控制指标考核办法，完善土地出让合同条款内容，促进土地及时开发和合理利用。

(3) 土地开发与环境保护并重，应体现“以人为本”，重视生态用地。工业用地不仅是产业聚集的载体，也具有吸引人才、改善人居环境的功能。许多产业，尤其

---

① 刘伯饶，罗艾桦. 量化控制土地广州开发区集约用地地变“金”[EB/OL]. http://www.mlr.gov.cn/pub/gtzyb/gtzygl/tdzy/tdly/t20041125_42323.htm，2004-11-25.

是高科技产业对环境要求较高,优美的环境有利于激发创新思维。美国硅谷和日本筑波科学城以环境优美著称,阳光灿烂、气候宜人、地域空旷,低层小楼掩映在绿树丛中。这里除了为企业员工提供开放的经营环境、专业化的基础设施外,还提供了比普通城市更优质的服务和更开阔的生活休闲环境。

(4) 强化土地利用的宏观调控与统筹安排,建立统一协调的区域产业用地规划体系。在区域经济发展战略的指导下,结合土地利用总体规划、城市规划等建立统一的区域产业用地规划体系,促进形成合理的产业结构和优化的空间结构,确定区域产业的发展模式,避免片面追求外延发展规模,用地粗放、浪费和乱占滥用耕地的现象,更好地提高土地集约利用水平,实现区域土地的可持续利用。

(5) 以多元化的土地经济手段调控土地利用方向。在市场经济条件下,土地资源的供给和需求决定着土地资源的基本流向。租赁、股份、债券、地价、地税等土地经济手段也可以调节土地利用方向,促进土地资源集约利用和优化配置。

(6) 土地集约利用政策与产业政策协调并举。对于国家扶持的高新技术产业给予用地上的特殊优惠政策;对于浪费资源、污染环境、效益低下的小企业,在用地上进行严格控制;对于城市内部需要转产、搬迁的污染企业等,在用地调整上给予积极支持。

7.2 影响产业结构调整的土地集约利用政策设计思路①

从前面的介绍和分析中可以看出,设计影响产业结构调整的土地集约利用相关政策具有显著的区域特色,各地必须结合实际情况,因地制宜地制定产业发展战略,结合当地土地利用方式和特点,确定合理的土地集约利用度,制定相应的土地集约利用政策,积极进行制度创新,引导区域产业结构向着有利于土地集约利用的方向调整。

当前我国正处于城市化、工业化快速发展时期,人口总量持续增长,经济发展水平不断提高,我国许多地区,尤其是经济发达地区,有限的土地资源面临的人口经济压力日趋加大。同时,产业结构调整、升级以及土地市场的不断发育完善为转变土地资源利用方式,实现经济社会与土地资源和谐发展提供了良好契机。因此,应结合各地区土地利用实际情况,明确土地资源集约利用政策设计的思路和方向。

---

① 设计思路中第1、3、4参见曲福田主持的"江苏省土地集约利用研究"课题,2005年。

7.2.1 土地集约利用政策与经济增长方式转变相结合

土地集约利用政策设计要依据各地所处的经济发展阶段，充分尊重经济发展和资源利用的一般规律，根据经济增长方式转变程度和产业结构调整情况适时调整土地集约利用管理目标和指标，做到因地制宜、动态弹性管理。总体上，要承认当前我国总体还处于经济增长方式比较粗放的工业化前期阶段，江苏等经济发达省份处于经济增长方式从粗放向集约转变的过渡时期，从发展的角度来看，我国工业化、城市化还要占用相当数量的农地和耕地，因此土地集约利用政策设计既要考虑到存量建设用地集约内涵挖潜，还要兼顾新增建设用地管理。

由于区域资源禀赋和发展差异显著，因此土地集约利用政策的设计应因地制宜。以江苏省为例从三大区域来看，苏南地区已经进入高级工业化时期，在经济增长方式转变中应发挥率先示范作用，土地集约利用政策设计的重点应集中于严格控制新增建设用地规模，并通过产业升级、"腾笼换鸟"、"三集中"等方式，全面推进城镇、工矿低效用地综合治理，以快速提升土地集约利用水平。苏中地区正处于工业化中期，在产业发展上具有承接苏南传统产业的地理和资源优势，土地利用政策设计的重点在于控制新增建设用地集约利用程度，防止出现新的大规模土地资源浪费现象，逐渐提升土地集约利用总体水平。苏北大部分地区尚处于工业化初期，土地资源供给相对充足，土地集约利用政策设计的重点集中于防止城镇用地粗放外延扩张，在省政府协调和苏南地区帮助下，引进和承接产业项目转移，带动土地集约利用水平的整体提升。

同时，在承认经济增长方式和区域产业结构决定土地资源集约利用总体水平的基础上，要高度重视土地资源集约利用政策在促进经济增长方式转变、加快产业结构调整中的积极作用。应该以土地集约利用政策调控为手段和杠杆，加快经济增长质量提升，加快区域产业结构优化和布局调整，推进资源节约型和环境友好型社会的建设。这要求以科学的发展观和政绩观为依据，改革地方官员业绩考核办法，将土地资源集约利用水平纳入"绿色 GDP"考核内容，统筹经济增长与土地资源利用；以资源利用效率为标准，建立、完善产业用地门槛制度，统筹区域产业结构调整与土地资源利用；以效益共享为纽带，打破区域壁垒，促进产业集聚和形成产业链，为产业高度化奠定基础。

7.2.2 土地集约利用政策与产业政策相配合

土地集约利用政策的设计要与区域产业政策很好的配合，一方面制定土地集

约利用政策时，要充分考虑不同区域产业结构特点；另一方面制定区域产业政策的同时也应充分考虑当地土地集约利用特点，使两者相辅相成，达到区域产业结构优化，土地资源持续利用的目标。2006 年底政府制定施行的《限制用地项目目录》和《禁止用地项目目录》，就明晰勾勒了今后项目用地的"红线"。产业政策与土地集约利用政策做"加法"，使得宏观调控政策更加明晰具体，土地集约利用政策参与宏观调控，其政策的操作性也更强。尽管两个《目录》的出台，将产业政策和土地集约利用政策相互配合向前推进了一大步，但是在区别性设计的土地集约利用政策引导区域产业错层发展方面仍显得不足。

两个《目录》清楚传达了这样的信息：产能严重过剩、高耗能、高污染项目，不能上的就是不能上；要严格控制的低水平重复建设项目，不能再轻易放行用地。2006 年以来，一些行业盲目投资不断积累，产能过剩严重，同时高能耗、高污染项目大量上马。这类项目在土地使用中，相应引发了乱占滥用耕地、违规设立开发区、建设用地数量增长过快等问题。国务院及相关部门对这类项目采取打压的调控政策，很有必要。"没有规矩，不成方圆"，两个《目录》为新上项目划定了"红线"。对国土资源部门来说，哪些项目可以供地、哪些项目要小心供地、哪些项目绝对不可供地，规定得一清二楚，这大大压缩了土地集约利用政策执行中的模糊区域，压缩了随意行政的空间。两个《目录》，是国家产业政策在土地利用政策上的"投影"，是国家产业政策和土地利用政策的相互呼应和聚合。通过对宏观经济的跟踪调查，国家制定了相应的产业政策，以保持宏观经济的稳定发展，并对产业发展实施指导和调控。土地利用政策是两大宏观调控手段之一，对禁止和限制类项目关紧土地供应闸门，无异于源头断水。道理很简单：没有土地，项目落实不了，便只能画在纸上、飘在天上。显然，产业政策加上土地集约利用政策，双管齐下，意味着国家宏观调控政策的明晰性强化。

把紧地根，更好地参与宏观调控，土地集约利用政策的制定者不仅要了解国家的宏观经济，还要了解产业政策和有关行业的现实需要。土地管理部门应与其他行业主管部门紧密联合，共同发力。而如何搭建一个政策制定和融合的平台，是包括国土资源部门在内的各部门都需要认真考虑的。这样做，不仅是管好用好土地资源之所需，更是国家宏观调控大局之所需[①]。

---

① 伊芙. 产业政策和用地政策做"加法"[EB/OL]. http://www.clr.cn/frontNews/chinaResource/read/news-info2.asp? ID=103663,2006-12-20.

7.2.3 通过资源配置方式改革和政府职能转变促进土地集约利用

改革资源配置方式，加快完善土地市场机制，真正充分发挥价格竞争在资源优化配置中的基础性作用是长期内提升土地集约利用水平和促进区域产业结构优化的根本途径。由于转型时期土地市场发育滞后与政府职能不清、行政干预过多有关，因此必须加快政府职能转变，深化土地管理体制改革，改变政府在土地资源管理中既充当“裁判员”又是“运动员”的现状，将土地资源管理和国有土地资产经营职能进行分离。对于土地资源利用中必要的政府干预，也应逐渐采用经济手段，通过完善税收和财政等机制，提高土地浪费行为的经济成本，提高集约用地的经济效益，鼓励微观经济主体节约集约利用土地。

同时，应进一步规范、减少政府行政性干预和直接定价行为。具体的，继续深化土地使用制度改革，严格限制划拨用地规模和范围，完善协议出让管理办法，全面落实、深化经营性用地招标拍卖挂牌出让制度，积极推进工业用地招拍挂出让，建立以省为单位，统一的土地供需和交易信息平台，增强城镇用地交易的公开、公正和公平性。可以考虑在城市土地储备中心等组织的基础上，成立独立运作的（地方）国有土地资产管理机构，专门负责原划拨土地收回、国有土地出让等市场交易业务，将市场化的土地资产运营行为从土地公共管理机构中分离出来。积极探索集体土地使用制度改革，在明晰集体土地产权责权利的前提下，逐步开放集体土地市场，实现“两种产权、一个市场”，逐步使集体土地与国有土地享有平等的产权地位和权益，建成城乡统一的土地市场体系。

7.2.4 加快土地集约利用成功模式的推广与制度创新

土地资源集约利用在根本上要求集约用地的净收益大于粗放用地，才能使经济主体自发地形成节约、集约用地的动力与行为。相反的，土地资源粗放利用行为的存在说明当前的制度安排和经济环境下土地集约利用的私人净收益偏低，未能形成有效的经济激励。而改变私人行为的经济激励结构，可以从改变内部土地产权安排或外部环境两方面入手。

改变土地产权内部安排，主要是结合国有企业改制与土地使用制度改革，按照有偿等价的原则，赋予用地企业完整的土地产权，允许用地者根据土地经济价值变化，在符合土地利用总体规划和其他政府规划的前提下自由选择土地资源利用方式和强度，从而实现土地资源的最优配置。

改变土地利用的外部环境，则主要是通过政府引导来创造更加有利于土地资

源集约利用的经济环境，从整体上提升建设用地的经济价值，从而促使经济主体节约集约用地。在改变土地利用的外部环境方面，由地方创造的"三集中"模式具有重要推广价值。从土地利用的空间特征和规律出发，合理集中布局是充分发挥人口和产业的集聚效应，提高土地经济价值最有效的途径之一。长期以来，由于地方保护主义和市场分割下的低水平重复建设问题，地区间产业结构相似度高，产业的空间集聚程度普遍较低。因此，积极采取措施推进工业向开发区和工业集中区集中将明显提升建设用地的平均价格，直接推动土地集约利用。而在更高的层面上，这种模式可以拓展成为基础设施和工业区的空间集中、产业和经济功能的空间集中等，它将有利于统筹地区发展，打破狭隘的地方保护主义。例如在江苏省层面上，应统筹全省交通、电力等基础设施和城镇体系布局，按照合理分工、集中布局、利益共享原则，加大对沿江、沿海、沿东陇海线基础设施建设的财政倾斜力度，加强对苏锡常、南京、徐州等都市圈的统一规划管理。在地级市层面，要求打破县域经济格局，切实发挥中心城市的集聚功能。在县级层面，通过制度创新，在税收、经济考核利益共享基础上，统一布局和建设一个到几个大型工业开发区和集中区，改变工业在乡镇分散布局的格局，从微观上实现工业经济的集中、集聚；选择若干经济、文化实力较强的中心镇，通过基础设施建设和土地收益分配倾斜政策，加快提升中心城镇的规模和集聚程度，形成以县城为中心的小区域城镇组团。

7.3 影响产业结构调整的土地集约利用政策体系设计建议[①]

无论是宏观上加快有利于土地资源集约利用的产业结构调整与布局优化，经济增长转向资源节约型的路径，还是微观上形成能够及时反映土地资源真实稀缺性的价格信号，并使一般经济主体对这种价格信号做出相应的反应，都需要通过制度创新来克服现有土地制度安排的缺陷，或者在时机成熟的时候引入新的制度安排。对于转型时期的中国而言，引导产业结构调整的土地集约利用政策体系主要包括土地产权制度建设和完善、土地市场和价格制度建设以及土地集约利用的政府调控制度建设等方面。

7.3.1 强化土地产权管理

一般的，稀缺资源的有效利用往往要求边界清晰、内容明确、收益安全的产权

① 参见曲福田主持的"江苏省土地集约利用研究"课题，2005年.

制度安排。土地集约利用要求克服公有产权本身的缺陷，对公有产权的主体和内容进行清晰界定，或者将部分产权明确界定为私有产权，使土地资源配置相关利益主体的行为得到充分激励和有效约束。

我国现行土地征用制度是以《宪法》为基础，以《土地管理法》及有关条例为中心的法律体系。它始于1950年中央人民政府政务院颁布的《铁路沿线留用土地办法》及《关于铁路留用地办法的几点解释》，并通过《关于国家建设征用土地办法》(1953年)、《国家建设征用土地办法》(1958年)、《国家建设征用土地条例》(1982年)以及《土地管理法》(1986年、1998年)不断发展完善。2004年，十届全国人大二次会议通过了宪法修正案，将与土地征用相关的条款修改为“国家为了公共利益的需要，可以依照法律规定对土地实行征收或者征用，并给予补偿”。

国家进行强制征地的初始目的是在公共物品供给中降低交易费用，以最大化社会福利①。但事实上，经济体制转型以来土地征用制度的应用远远超出了一般意义上的“公共利益”的需要。改革开放以来，原有计划经济下的城镇土地使用制度已经无法满足投资多元化、多种经济成分并存的现实需要。但国家并未改革土地征用制度，地方只能选择泛化土地征用权的方式来满足日益增长的用地需求。土地征用权泛化的一个直接后果是削弱了土地交易的公平性，并为地方政府控制城镇工矿用地扩张提供了制度基础。由于长期缺乏科学发展观和政绩观的指导，地方政府为了追求地方经济增长速度，往往利用土地征用权来压低土地供给价格，吸引本地和外来投资。农民谈判能力弱导致征地补偿普遍较低，这使地方政府行为造成的土地价格扭曲往往十分严重，直接导致城镇工矿用地粗放外延扩张。因此，改革土地征用(收)制度，已经成为土地产权制度建设的重要一环。

土地征用制度改革应从两方面入手。一方面，严格限制政府征地范围和征地规模。必须探求规范政府公权力的途径，保证公权公用，用于公共目标(或公共利益)。为此，应严格界定公共利益的范围和边界。另一方面，逐步形成公平的征地补偿方式和补偿标准。土地征用制度创新要以保护农民私权利、给予农民合理的公平补偿为重点，以土地资源配置的市场化为目标。土地征用制度的市场化改革和创新应参照国际惯例来制定规则。在解决建设用地需求的问题上，解决公益性建设用地的需求，可通过政府强制购买的方式提供；解决非公益性建设用地的需求，应通过市场化的方式提供。

---

① 陈利根，陈会广. 土地征用制度改革与创新：一个经济学分析框架[J]. 中国农村观察，2003(6):40～47.

7.3.2 健全土地市场体系

转型时期,土地市场制度建设既包括政府适时、适度地退出盈利性土地资源配置领域,还包括完善土地市场体系,规范土地市场主体行为等。

(1) 改革工业用地供给方式。积极探索工业用地市场化进程的途径,改变当前工业用地"需求定供给"式的以协议出让为主的供地机制和模式,按照"规划控制—计划引导—市场化运作"的操作思路,建立工业用地统一进入开发区和工业集中区、"供给引导需求"机制下的以招拍挂出让为主的工业用地市场化配置模式,将土地资源集中配置到效率高的企业和部门中去,提高土地资源配置效率与集约利用水平。

(2) 严格执行协议出让土地最低价确定制度。江苏省是我国第一个实现省域范围内基准地价系统建设的地区,定期更新、覆盖面广的基准地价为加强土地价格监测和管理提供了基础。在国有土地供应中推广招拍挂方式的同时,对于以协议出让方式供给的土地,应严格执行协议出让最低价确定制度。坚持协议出让土地价格不得低于基准地价的适当比例。同时,协议出让最低价应随着时间推移和市场发育逐渐向基准地价靠拢,以防止地方政府以牺牲土地资源效率为代价追求经济增长业绩最大化。

(3) 大力发展二、三级土地市场,提高土地配置效率。建立完善二、三级土地市场,充分发挥市场的供求机制、价格机制和竞争机制,建立以省为单位的公开统一的土地交易信息系统,提升土地市场公开性、透明性与竞争性,促进存量土地资源流动,提升土地配置效率。在维护国家利益的基础上,鼓励城镇划拨用地与集体非农建设用地有序进入市场,促进存量建设用地集约利用。

(4) 规范土地中介服务市场。理顺土地价格机制、整顿土地中介服务市场,严格审查中介机构资质,规范管理中介服务行为,改变当前由于管理不足,不动产中介组织运作不规范、企业信誉低下等问题,理顺各地土地价格形成机制,促进土地市场健康发展,提升土地资源合理集约配置程度。

7.3.3 完善土地税费制度

土地市场和价格制度的建设虽然强调政府退出,但并不否认市场自身存在的失灵问题需要政府来加以解决。在市场经济体制下,政府纠正土地价格失灵可以从税费制度建设着手。

(1) 加强土地闲置费征收工作,抑制土地浪费行为。自 1998 年开征土地闲置

费以来，江苏省除南通、盐城等少数市外，多数地方没有执行这项政策。必须加强土地闲置费征收力度，抑制土地投机与浪费行为。

(2) 建立有利于土地集约利用的收益分配机制。鼓励企业增加投资、提升建筑容积率，促进土地集约利用。可以在适度放宽现有工业企业土地开发利用限制的前提下，使补偿性土地出让价格的上升幅度略低于土地市场价值的上涨水平，将土地集约利用水平提升引致的部分土地增值让利于用地企业；部分存量工业用地增加土地投资，在规划许可范围内提升建筑容积率的，可以不要求追加土地出让金①。

7.3.4 强调土地利用规划

尽管政府失灵是转型时期土地资源配置效率损失的一个重要原因，但是对于市场经济仍处于渐进完善的中国而言，加强土地利用的宏观调控，对于遏制土地资源低效利用和浪费行为，促进土地集约利用仍然具有重要意义。从当前存在的土地问题出发，编制科学的土地利用规划仍是首要任务。

(1) 加快总体规划修编，树立集约用地原则。各省土地利用总体规划修编，应以严格保护耕地、转变土地利用方式作为规划修编的宗旨，通过设立区域性的建设用地集约利用控制指标，结合土地集约利用评价制度建设，规范下位规划的实施与调整。另外，可结合不同地区工业化与城市化发展趋势，在经济发达地区率先落实农村建设用地缩减与城镇建设用地增长相挂钩的规划思路。目前，土地集约利用管理与规划修编、实施的结合可以从以下问题着手：①规划修编中，分别针对城市、村镇、开发区的用地特征设计集约利用管理办法，重点突出城乡结合部、开发区内新增建设用地的管理；②建立科学、全面、可操作性强的集约利用控制指标体系，对土地投入、产出与开发强度等进行调控。具体的，在与城市规划和相关法规衔接的前提下，对城市与村镇人均用地规模与建筑容积率进行调控，对开发区土地开发强度、土地投入产出水平和(非)生产性用地比重进行调控；③结合地区经济发展水平与土地利用现状，科学选择建设用地集约利用控制标准。集约用地控制标准的选

---

① 根据价格理论，土地利用中的外部限制越少，土地价格越高。尤其是对于工业用地，建筑容积率与建筑密度限制是土地价格的重要影响因素。理论上，土地利用限制条件放松引致的土地增值应归土地所有者(国家)。现实中则可以通过公平协商，在收取有限的补偿性出让金(类似划拨用地出让)的条件下，放松土地利用限制条件，使土地所有者与使用者共享土地增值收益，在维护国家资产的基础上促进土地集约利用。该办法的突出优势在于，既纠正了规划控制标准过低引起的资源浪费，又较好地尊重了企业的合法权益。

择不仅应考虑到区域之间的差异与城乡差异，还应考虑到大城市与小城镇的差异、(特殊)产业集聚区与一般工业区之间的差异；④市、县、镇土地利用总体规划修编必须进行土地集约利用动态评价。结合弹性规划思路，在控制省级土地利用控制指标(如新增建设用地)调整幅度的前提下，经济发展与土地供给矛盾突出、土地集约利用总体水平动态优化显著的地区优先享有规划修改与调整的机会。只有达到土地利用规划控制标准的地区才可以进行以适度扩大用地规模为目的的规划调整与修改。

(2) 加强部门规划整合，促进土地集约利用。加强城市规划和土地利用总体规划的衔接力度，树立科学的城市规划理念，着力构建节约型的城市化模式。同时，加强产业空间规划、城镇体系规划、道路交通规划与土地利用总体规划的相互衔接，建立协调统一、控制有力的规划调控体系。

(3) 加快编制镇村规划，促进农村土地集约利用。在农村土地产权制度创新基础上，加快编制镇村布局规划，使缩村并点工作在长期内有章可循，以确保农村土地整理稳步推进。

7.3.5 配合区域产业政策

根据前面的研究分析，我国东中西部第二、三产业用地集约利用水平基本呈现东部高于中部，中部高于西部的梯度差距，产业结构调整的影响也存在区域差异，这就为产业转移提供了契机。结合江苏省实证研究中的地均产出水平看，江苏与发达国家工业用地效率还具有显著差距，大部分工业行业地均销售额仅相对于日本等工业发达国家 20 世纪 90 年代后期水平的 1/4～1/3。同时，省内不同区域工业行业的土地产出率也存在显著差异，整体上苏南优于苏中、苏北，但苏南部分工业行业用地情况也不够理想。可见，要运用土地利用政策引导产业结构调整，就必须加强土地利用政策与区域产业发展政策之间的协调和配合。因此，加快区域产业结构升级与梯度转移，配合产业政策加强土地集约利用管理，不仅是我国经济发展的基础战略，也是优化资源配置，促进土地集约利用的重要途径。“十一五”规划期间，在工业项目向开发区集中的条件下，拟订“工业项目建设用地控制办法”，实施产业用地门槛政策。强化产业用地集约利用管理，关键在于做好以下工作：

(1) 明确不同地区产业发展的比较优势与重点培育产业。按照比较优势和可持续发展原则，通过细分市场，确定各个区域具有分工优势、竞争优势、增长优势和关联优势的重点发展产业。当前，可在各个省份未来的产业结构调整规划中确定的区域产业发展重点基础上，开展专项研究，进一步明确规划期间各个省份和各个

区域产业发展的重点与布局，增强产业用地管理的科学性与针对性。

(2) 实施产业用地门槛政策。在工业用地利用现状调查基础上，结合国务院、国家发改委产业发展政策和相关政策文件，制订不同地区、不同产业用地门槛。产业用地门槛主要包括投资门槛（地均投资额）与效益门槛（地均产出额），同时可以配套土地利用率（建筑容积率）和利用方式（非生产性用地比重）方面的限制。产业门槛的制订不仅要考虑土地集约目标的地区差异，还要考虑集约目标实现的可行性。根据国内外工业项目用地发展水平，结合我国经济发展与土地资源禀赋的地区性特征，确定产业用地指导标准①。

同时，为了增强产业用地门槛政策的灵活性，更好地促进区域产业结构优化与布局调整，可以允许产业用地门槛有一定的调整幅度。具体而言，对于那些有利于增强地方产业集聚效益和竞争力的重点发展产业，产业门槛可适度下调②；而属于重复建设、限制发展的产业用地，则应适当提高产业用地门槛。

7.3.6 建立区域合作机制

我国土地管理面临的主要问题之一是各个区域间的招商引资经验、政府管理能力与服务供给水平等软环境与土地资源丰缺程度不对称的矛盾。因此，应通过创新干部考核制度与财税收益机制，鼓励区位相近、优势互补的地区之间进行土地合作开发。

区域合作土地开发的制度创新，可以借鉴国外的税基分享机制建设经验③。税基分享机制的优势在于通过地方合作解决发达地区土地供给不足、落后地区资金与项目不足，以及分散开发带来的土地低效利用与设施供应浪费、地区间的无序竞争等问题。但是，地区合作开发必须制订长期有效的收益分享规则与合作规则，

---

① 例如，《上海产业用地指南（2004 版）》在本地不同产业用地评价基础上，分别按照 1.3 和 1.5 的调整系数确定重点配套区和市级以上开发区项目用地的导向性指标。

② 一般的，产业门槛调整幅度不超过 20%，既不低于目前开发区产业用地的平均利用水平。

③ 最著名的税基分享计划始于 1975 年的北美 Minneapolis-St Paul 都市区。根据该计划，40%的工业和商业地方税收净收入纳入统一账户，并根据所涉及的不同地区的人口和财政能力共同分享这一收益。税基分享机制在其他国家与地区也得到广泛应用。例如，1992 年以色列的三个城市（Zefat，Hazor HaGelilit 和 Rosh Pinna）合作建设了 ZHR Galilee 工业园公司。Zefat 为项目提议人，Rosh Pinna 提供土地。根据三个城市政府签订的协议，工业园税收的 30%归土地提供方 Rosh Pinna，20%留给工业园公司，其余 50%在扣除市政服务成本后，根据人口在 3 个城市之间分配。

否则可能导致严重的产权冲突与利益摩擦。

结合我国不同地区经济发展与土地资源禀赋实际，当前应着重鼓励地区间通过自主协商进行开发区土地合作开发。开发区土地合作开发可以横跨地级市（如江苏省的无锡江阴与泰州靖江跨江合作开发），也可以依托国家级与省级开发区，地级市内部不同地区之间进行合作开发。近期内，区域合作开发主要集中于各个省（市、区）的地级市内部的开发区。为了更好地促进省内地区土地合作开发，省政府应作为第三方对地方之间的自主合作与协议进行监督。具体的，以税基分享为基础的地方合作开发土地应注意以下几点：

(1) 建立独立运作的土地联合（合作）开发实体。地方合作开发土地资源的行为有赖于当期政府的推动，同时也要具有一定的独立性，以减轻合作双方政府人事变动的影响，增强合作开发关系的稳定性。同时，应明确合作开发管理组织与各方政府的权责关系，保证利益分配的公平性，增强组织运作效率。

(2) 明确联合（合作）开发土地增值的分享规则。一般的，需要明确在扣除土地征用、规划、开发等成本以及中央与省分成后，根据地区贡献（资金投入等）大小确定土地增值收益（出让净收益等）在地方政府与合作开发实体之间的分享比例。同时，土地增值收益分配不仅应考虑地方政府利益，还应充分体现当地居民的权益，并可以将被征地农民的社会保障与长期土地收益挂钩，以降低征地的交易成本，同时提高合作开发的社会效益。

(3) 明确联合（合作）开发区内工业与商业地方税分享规则。一般的，可在扣除公用设施供给与维护成本和税收征收成本后，根据贡献大小（如招商引资成果、开发区管理等）在地方政府和合作开发实体之间确定工业与服务业税收的分享比例。税收分享机制可以是永久性的，也可以针对具体时期。

具体到各个省级政府和国土资源厅，应编制、出台“地区土地合作开发管理办法”，明确土地合作开发组织的一般性质与功能，未来也可以尝试性地进行省级合作，树立区域合作开发土地增值收益与工商税收分享的一般原则、准则，以促进区域土地资源统一开发利用格局的形成。

7.3.7 加强用地动态监督

在各项制度尚不完善的前提下，建立土地集约利用评价、考核与责任制度，明确不同地区土地集约利用管理目标，建设土地利用动态监察预警系统，防止城镇、工矿用地粗放扩张具有十分重要的地位。同时，土地集约利用监督制度建设也是保障其他土地集约利用管理制度顺利实施的重要举措。

(1) 从土地集约利用动态监督角度出发，建立土地集约利用动态评价预警系统。规范统一的土地集约利用评价是监控区域土地利用水平的重要手段。各个省(市、区)应从促进土地集约利用角度出发，建立城镇、开发区与农村土地利用动态评价与监测系统。评价监测系统的建设需解决两个问题：一是构建合理的评价指标体系，土地集约利用评价指标必须具有代表性、系统性、独立性、可操作性；二是设计科学的评价方法，要根据不同的地区选择不同的评价方法、模型与标准值。

土地利用预警系统的建设可以参照相关部门的预警系统建设经验，将各个省(市、区)土地集约利用的水平划分为4～5个级别，运用GIS定位系统和省级土地交易信息系统对土地利用现状和土地市场进行监测，并定期向社会公布监测情况，及时对土地集约利用水平下降的区域进行严格监督，对土地集约利用水平长期缺乏改进的地区进行警告。鉴于全国各地经济水平和资金筹措的压力，应该分别对待，逐步实施。对于条件允许的地区，要采用高科技手段，引进高层次人才，加大对土地利用的监管，掌握较为全面的动态数据统计资料，并实现部门内部资源和信息的共享，确保信息资源交流的通畅，为土地监察和监督以及编制和修编土地利用的各项规划提供准确的数据资料，保证土地集约、节约和高效利用。对于条件尚不成熟的地区，要加强公众参与程度，建立、健全全民动员共同监督的制度体系，进一步加强对土地利用的监督和检查，对于有贡献的公民要进行表彰和奖励。

(2) 依托土地集约利用评价预警系统，加强土地利用监察。土地集约利用是一项长期的任务，不可能一蹴而就。监督职能部门要依托土地集约利用评价预警系统，从“眼前”和“长远”两个方面来考虑对土地集约利用的监督和检查。“眼前”就是要对现阶段依然存在的土地粗放、浪费等现象的监督和查处。“长远”就是要把对土地集约利用作为一项长期的任务抓紧、抓好，长期不懈地致力于对土地利用的监督和检查。对于粗放利用土地的，要及时督促其整改；对于乱占、乱用土地的，要及时制止和查处。做到要早发现，早治理。视情况对相关责任人要进行批评、教育或处罚，对触犯刑律的，要移交司法部门处理。

7.4 影响产业结构调整的土地集约利用重点政策创新[①]

加强规划引导控制，健全土地市场体系，完善利益导向机制，加强产业用地管

① 参见曲福田主持的“江苏省土地集约利用研究”课题，2005年。

理，配合区域产业政策，深化区域经济合作，加强动态监察预警等都是转变土地利用方式，促进土地资源高效集约利用的重要举措。鉴于影响区域产业结构调整的土地集约利用政策体系设计的复杂性和区域差异性，限于本人精力、学识以及论文篇幅，难以对全国进行全面分析和设计。另外，土地集约利用政策设计具有强烈的针对性，区域差异显著。因此，本章接下来的篇幅着重针对特定区域，探讨影响产业结构调整的土地集约利用重点政策创新。根据江苏省实证分析结果，发现工业用地集约利用潜力空间较大。本书认为工业用地管理是当前江苏土地集约利用管理制度创新的重点。因此，加快工业用地管理制度创新对于江苏而言具有重要的现实意义。下面将针对江苏省工业用地集约利用情况进行产业用地门槛的政策创新。

20 世纪 80 年代以来，经济全球化发展迅速，国际资本流动性不断加强。我国沿海地区在国际制造业中的地位不断提升，成为外国资本进入的主要地区。借助于优越的区位优势和良好的工业基础，江苏成为国际制造业转移的重要平台。1990～2003 年，江苏省制造业占全国、全球的比重分别从 10%和 0.3%上升至 12.5%和 1%。同时，江苏省工业经济保持着高速增长趋势。1978～2004 年，全省工业总产出年均增长率高达 17.7%。与工业经济快速增长同步，全省工矿用地也迅速增加。1996～2004 年，全省独立工矿用地从 1 591 平方公里增加到2 764平方公里，增加近一倍。从总量来看，江苏省工业化取得了卓越成效，但是工业用地利用效益和水平与发达国家相比还具有显著差距，仍然存在工业用地粗放扩张的情况。因此，加快产业结构升级与梯度转移，加强工业用地集约利用管理，是优化资源配置，提升土地集约利用水平的一个重要途径。

同时，在我国特殊的土地所有和供应制度下，土地集约利用也是政府参与宏观调控，加快经济结构调整，促进经济增长方式转变的一项重要举措。江苏省目前面临的一个重要问题是三次产业结构调整缓慢，第三产业比重偏低，投资扩张仍然是经济增长的第一拉动力，经济增长方式仍然比较粗放。适当的土地集约利用管理和土地经营政策不仅有利于加快区域产业结构调整，防止低水平重复建设，还可以从根本上带动全省经济增长方式的转变。

产业用地门槛制度是借助于土地利用政策参与宏观调控的一个重要途径。门槛(threshold)指事物发展过程中的一个界限，一个限度或一个临界值。门槛概念在区域经济理论和产业经济理论中得到了大量应用。产业用地门槛，是指政府根据地区的经济基础、资源禀赋和生态环境，从区域产业结构优化、升级、资源合理配置角度出发，通过土地利用标准调控土地供应，以对新进入和已有的产业进行选择

或二次选择的一种制度安排。建立产业用地门槛制度的关键在于确定不同区域的产业发展重点，并制订不同的用地标准。

7.4.1 基于土地集约利用的重点发展产业选择

《江苏省"十五"工商业结构调整规划》按照比较优势和可持续发展原则，通过细分市场，确定了不同区域具有分工优势、竞争优势、增长优势和关联优势的重点发展产业（见表7-1）。其中，苏南地区重点发展产业包括电子信息、精细化工、生物医药、汽车及零部件、纺织、精密机械、农用机械。苏中地区重点发展产业包括家电、船舶、电子、机械、精细化工、制药、汽车零部件制造。苏北地区重点发展产业包括机械、能源、食品、新医药、建材、特种纤维、农副产品加工等。

《江苏省国民经济和社会发展第十一个五年总体规划》从建设国际先进制造业基地出发，确定了全省重点发展的优势产业，包括装备制造、电子信息、生物与新医药、基础材料与新材料、现代轻纺和软件等行业。其中，装备制造业中重点建设南京、常州、扬州、盐城、徐州汽车生产基地，长江北岸和沿海地区船舶制造基地，无锡、苏州、常州环保设备生产基地。电子信息产业重点建设南京、苏州、无锡等的国家级信息产业基地。生物与新医药产业重点建设南京、泰州、徐州、南通、连云港地区的药品研发、制造基地。基础材料与新材料产业重点建设沿江宁扬石油化工基地和新材料产业基地。现代轻纺产业重点建设无锡、南通、苏州等现代纺织基地，加快推进纺织产业向苏北转移，建设徐州、连云港、淮安、盐城、宿迁等新的纺织基地。软件产业重点建设南京、常州、苏州、无锡等地区的国家级软件园。

表7-1 江苏省三大区域重点发展产业

	苏南	苏中	苏北
"十五"规划	电子信息、精细化工、生物医药、汽车及汽车零部件、纺织（含丝绸）、精密机械、农用机械	高档家电、船舶修造业、电子元器件、电工电器、环保机械、精细化工、制药、汽车关键件	工程机械、能源工业、食品、新医药、建材、盐化工、特种纤维、农副产品深加工
"十一五"规划	电子信息、汽车及零部件、现代纺织、新医药	化工、建材、机械	纺织、汽车、新医药
本书研究成果	电子、机械、轻工、医药	化工、冶金、建材、纺织、电力	化工、医药、机械

在对全省主要工业行业土地集约利用综合评价结果的基础上，本书认为从提高土地资源利用效率和效益角度出发，未来江苏省重点发展产业主要是电子和机械制造行业，适度发展纺织、食品、化工、轻工和医药行业，控制冶金、建材、电力行业发展规模。根据不同区域工业用地集约利用水平的比较，应加快苏南地区化工、冶金、建材、纺织、电力产业向苏中地区的转移。同时，苏南地区应重点发展电子、机械、轻工、医药等土地集约利用水平较高、土地资源消耗相对较少的产业。虽然苏南地区电力行业土地集约利用的相对优势并不十分突出，但是由于苏南地区能源需求旺盛，适度发展电力行业仍然十分必要。同时，应该严格控制苏南地区化工、冶金行业的用地规模。苏北地区的化工、医药、机械行业用地集约水平相对较高，承接苏南、苏中地区产业转移的基础相对较好。

7.4.2 主要工业行业用地门槛设计

土地集约利用是一个全国性问题。2004 年国土资源部颁布的《工业项目建设用地控制指标(试行)》从投资强度、容积率、建筑系数、行政办公及生活服务设施用地所占比重 4 个方面对工业项目用地进行调控。其中，建筑系数是指建筑物、构筑物和堆场用地总面积占项目用地面积的百分比。在《工业项目建设用地控制指标(试行)》中，将全国县(市)分为七大类、15 个等别，分别制订不同产业的投资强度控制标准。同时，要求工业项目的建筑系数应不得低于 30%，工业项目所需行政办公及生活服务设施用地面积不得超过工业项目总用地面积的 7%，严禁在工业项目用地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性配套设施。

江苏省历来重视稀缺土地资源的节约、集约利用。2002 年，江苏省国土资源厅颁发了《江苏省建设用地指标体系(试行)》，对不同行业单位产品的用地规模进行了规范。2004 年，江苏省人民政府在《关于切实加强土地集约利用工作的通知》(苏政发〔2004〕第 54 号)中，重申加强土地集约利用工作，切实保护耕地，节约使用土地，不断优化土地利用结构，提高土地利用效益，促进经济社会全面、协调、可持续发展。并根据江苏省区域经济发展的实际状况，规定开发区工业项目用地每公顷土地的实际投入，苏南地区一般不得低于 3 750 万元，苏中地区一般不得低于 2 400万元，苏北地区一般不得低于 1 800 万元。同时，企业等用地单位内部的行政办公等辅助设施用地面积，一般不得超过项目总用地面积的 10%。

与江苏省人民政府制定的地区工业项目投资门槛相比较，国土资源部《工业项目建设用地控制指标(试行)》中的控制标准显然偏低。但与此同时，江苏发展实际

要求工业项目用地门槛更具操作性，除了地区差别调控，还要能够发挥促进产业结构优化和布局调整的功能。本节结合国土资源部《工业项目建设用地控制指标(试行)》的内容和本书中的主要结论，初步设计出江苏省不同地区、不同产业的用地门槛。研究还根据不同指标的性质差别，将其分为约束性门槛和导向性门槛。其中，约束性门槛是在项目用地预审和供应中必须严格执行的门槛指标，包括建筑容积率门槛和地均投资门槛；导向性指标是在招商引资中对项目进行甄别、选择的参照标准，主要为地均销售额门槛。

7.4.2.1 地区分类与产业划分

为了增强产业用地门槛制度的可操作性和与政策之间的衔接程度，产业用地门槛设置中的地区分类参照国土资源部《工业项目建设用地控制指标(试行)》，将全省划分为六类地区、10个等别(见表7-2)。

表7-2 产业用地门槛地区分类

地区分类	市县等别	县(市、区)
一类	第四等	南京市玄武区 南京市白下区 南京市秦淮区 南京市建邺区 南京市鼓楼区 南京市下关区 南京市雨花台区 常州市钟楼区 常州市天宁区 常州市新北区 无锡市崇安区 无锡市南长区 无锡市北塘区 无锡市滨湖区 苏州市金阊区 苏州市沧浪区 苏州市平江区 苏州市虎丘区
二类	第五等	徐州市云龙区 徐州市鼓楼区
	第六等	南京市栖霞区 扬州市广陵区 扬州市维扬区 南通市崇川区 南通市港闸区 镇江市京口区 镇江市润州区 常州市戚墅堰区 苏州市吴中区 苏州市相城区
三类	第七等	南京市江宁区 连云港市新浦区 连云港市海州区 泰州市海陵区 泰州市高港区 启东市 无锡市惠山区 无锡市锡山区 江阴市 昆山市 张家港市
	第八等	淮安市清河区 淮安市清浦区 常州市武进区 宜兴市 吴江市 常熟市
四类	第九等	南京市浦口区 南京市六合区 徐州市泉山区 连云港市连云区 盐城市亭湖区 靖江市 泰兴市 海门市 通州市 如皋市 扬中市 丹阳市 溧阳市 太仓市
	第十等	徐州市九里区 徐州市贾汪区 淮安市楚州区 东台市 扬州市邗江区 仪征市 江都市 姜堰市 镇江市丹徒区 金坛市

（续表）

地区分类	市县等别	县(市、区)
五类	第十一等	溧水县 高淳县 邳州市 新沂市 宿迁市宿城区 大丰市 高邮市 宝应县 兴化市 如东县 海安县 句容市
	第十二等	铜山县 沛县 赣榆县 东海县 泗阳县 泗洪县 淮安市淮阴区 金湖县 洪泽县 盐城市盐都区 射阳县 建湖县
六类	第十三等	睢宁县 丰县 灌云县 灌南县 宿豫区 沭阳县 盱眙县 涟水县 阜宁县 滨海县 响水县

资料来源：国土资源部：《工业项目建设用地控制指标（试行）》，2004 年。

一类和二类地区分别包括南京市玄武区等 18 个区和徐州市云龙区等 12 个区。这两类地区主要是特大城市的中心城区或生态旅游、风景名胜区，应进行严格的空间管制，加强生态环境建设，控制一般工业企业的进入，严格限制污染性产业入驻，强化区域的服务功能，以发展房地产、商业、金融、服务、旅游业为主，属于工业限制发展区。

三类和四类地区分别包括南京市江宁区等 17 个市（区）和南京市浦口区等 24 个市（区）。这两类地区接近中心城市，工业经济相对发达，产业基础较好，但是土地资源和生态环境承载压力较大，应以集约发展、提高发展水平为主，提高建设用地的集约水平和产业的发展层次，提高环境准入标准，减少资源消耗，有效减少污染物排放，分别属于工业优化发展区和工业重点发展区。

五类和六类地区分别包括溧水县等 24 个县（市、区）和睢宁县等 11 个县（市、区）。这两类地区距离中心城市相对较远，农业的地位较高，工业基础相对薄弱，但生态环境和土地资源承载力较大，是江苏省工业适度发展地区，以加快发展、壮大规模为主，加快推进工业化和城市化进程，提高资源利用效率，合理调整产业布局，提升产业和人口的集聚水平。

与江苏省主要工业行业土地集约利用评价分析保持一致，全省产业用地门槛设计中主要考虑化工、医药、冶金、建材、电子、纺织、机械、轻工、电力和食品 10 个工业行业。需要说明的是，以上行业划分相对粗略，可以在本书基础上，通过进一步的调查研究制订更加细致的产业划分以及门槛标准，例如可以将化工行业细分为基础化工和精细化工等。

7.4.2.2 建筑容积率门槛

建筑容积率是指项目用地范围内总建筑面积与项目总用地面积的比值。其特点在于易观察，监督成本低。同时，就建筑容积率而言，行业间的差别比地区间的差别更显著。因此，建筑容积率门槛的设置主要针对不同行业。

表 7-3 江苏省主要行业工业项目用地建筑容积率门槛

行业	国家标准	上海均值（2003年）	国际参考值	江苏均值（2004年）	最大平均值（2004年）	门槛值
化工	0.4	0.32	0.70	0.54	0.69	0.6
医药	0.6	0.48	0.90	0.41	0.63	0.7
冶金	0.4	0.34	0.60	0.56	0.73	0.7
建材	—	—	—	0.56	0.72	0.7
电子	0.8	0.55	1.05	0,71	0.75	1.0
纺织	0.6	0.65	1.00	0.57	0.59	0.8
机械	0.5	0.50	0.90	0.55	0.66	0.7
轻工	0.6	0.45	0.90	0.49	0.74	0.7
电力	—	0.27	0.50	0.47	0.60	0.6
食品	0.8	0.41	0.80	0.62	0.74	0.8

数据来源与说明：①国家标准来自《工业项目建设用地控制指标（试行）》，上海均值和国际参考值（指20世纪90年代后期日本等工业发达国家产业用地水平）来自《上海产业用地指南（2004版）》；②化工行业包括石油加工和炼焦业、化学原料及化学制品制造业，医药行业指医药制造业，冶金行业包括黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业，电子行业指通讯设备、计算机及其他电子设备制造，纺织行业指纺织业，机械行业包括通用设备制造业、专用设备制造业、交通运输设备制造业和电气机械及器材制造业，轻工行业包括橡胶制品业、塑料制品业、非金属矿物制品业，食品行业指食品制造业。各项指标为行业平均值。下同。

江苏省工业项目建筑容积率门槛的设计考虑三大因素，即国家规范、国内外先进经验以及自身水平。所谓国家规范，要求省内制订的标准不低于国家相关标准。根据江苏省在全国经济中的地位，本书认为正常情况下江苏省的产业用地水平至少应比全国平均标准高20%。所谓先进经验，既包括国际经验，也包括国内经验。具体的，国际经验主要参照20世纪90年代后期日本等工业发达国家产业用地水平，国内经验主要参照上海市近年工业用地水平。这里，要求江苏省产业用地门槛

不低于国际经验水平的80%，并且不低于上海市现有水平。所谓自身发展水平或发展基础，要求产业用地门槛具有前瞻性，要能够有助于提升全省产业用地效率，同时考虑目标的可行性。这里，要求产业用地门槛至少比江苏省当前的平均水平高出10%，同时不超过区域最大平均值10%。按照以上原则，初步确定近期江苏省主要工业项目用地的建筑容积率门槛(表7-3)。其中，电子行业项目用地的建筑容积率门槛为1.0，纺织和食品行业的建筑容积率门槛为0.8，医药、冶金、建材、机械、轻工行业的建筑容积率门槛为0.7，化工、电力行业的建筑容积率门槛为0.6。

7.4.2.3 投资强度门槛

投资强度是指项目用地范围内单位面积固定资产投资额，是土地集约利用的重要衡量指标。根据《工业项目建设用地控制指标(试行)》，项目固定资产总投资包括厂房、设备和地价款。但是在我国，由于计划经济体制下土地不能自由买卖，土地使用权在企业会计中经常被记为无形资产。因此，本书中的投资强度主要指企业厂房、设备等固定投资。

表7-4 江苏省主要行业工业项目用地投资强度门槛 单位:万元/公顷

行业	国家标准(一类地区)	上海均值(2003年)	国际参考值	江苏均值(2004年)	最大平均值(2004年)	门槛值(四类地区)
化工	2250	3600	7000	1746	2128	3000
医药	3375	5300	10000	2933	4392	4000
冶金	2700	3400	7000	1030	1866	3000
建材	—	—	—	2101	2941	3000
电子	3825	15200	35000	3901	4011	5000
纺织	1680	2600	5000	2672	2941	3200
机械	2800	4300	8500	2747	3182	3800
轻工	1800	2500	6000	2287	2516	2700
电力	—	7300	12000	3058	4167	5000
食品	1680	4400	8000	3391	4173	4000

从全国来看，江苏省具有良好的工业基础，土地资源高度稀缺。因此，适当提高工业项目投资强度，更加集约的利用土地资源符合江苏实际。在确定江苏不同产业、不同地区工业项目投资门槛时，具体思路如下：首先，未来江苏工业项目平均投资强度至少应该达到全国一类地区的平均标准；其次，江苏省工业项目用地水平

应该积极向上海市靠拢，同时以发达国家水平的适当比例（近期内按发达国家水平的50%计）为参照；第三，从本省工业用地现状出发，全省工业项目用地投资强度应在目前的平均水平上有所提升（20%），但提升幅度不超过最大平均值的20%。据此，初步确定全省四类地区主要工业项目用地的投资强度门槛（见表7-4）。

其中，电子、电力行业的投资强度门槛为5 000万元/公顷，医药、食品行业为4 000万元/公顷，机械行业为3 800万元/公顷，纺织行业为3 200万元/公顷，化工、冶金、建材行业的投资强度门槛为3 000万元/公顷，轻工行业为2 700万元/公顷。与其他行业相比较，冶金、建材行业的投资强度门槛与现状水平差距较大，体现了控制发展的思路。电子行业投资强度门槛与现状水平的差别相对较少，不仅体现了优先发展的思路，同时考虑到江苏省的电子行业在很大程度上是以劳动密集型为主的工业。

同时，由于土地生态环境容量较小，人口密度极大，一类、二类地区应限制污染性工业企业的进入，允许进入的电子、轻工、食品等工业企业，也要求提高技术含量和投资强度（尤其是污染防治投入），促进区域产业结构优化、升级。三类地区产业基础良好，产业集聚效益明显，未来应以优化工业结构和提升产业层次，加强产业基地建设为主，对企业进入应该设置较高的门槛（比四类地区投资强度门槛高20%）。五类、六类地区工业基础相对薄弱，土地资源相对丰富，允许工业企业的大量进入，产业投资强度门槛适当降低（分别比四类地区投资强度门槛低15%、25%）。初步确定不同地区工业项目用地投资强度门槛见表7-5。

表7-5 不同地区主要行业工业项目用地投资强度门槛 单位：万元/公顷

行业	一类地区	二类地区	三类地区	四类地区	五类地区	六类地区
化工	限制	限制	3 600	3 000	2 550	2 250
医药	限制	限制	4 800	4 000	3 400	3 000
冶金	限制	限制	3 600	3 000	2 550	2 250
建材	限制	限制	3 600	3 000	2 550	2 250
电子	7 500	7 000	6 000	5 000	4 250	3 750
纺织	限制	限制	3 840	3 200	2 720	2 400
机械	限制	限制	4 560	3 800	3 230	2 850
轻工	4 050	3 780	3 240	2 700	2 295	2 025
电力	限制	限制	4 800	4 000	3 400	3 000
食品	6 000	5 600	4 800	4 000	3 400	3 000

7.4.2.4 地均产出门槛

提高资源效益，促进经济社会自然协调发展是土地集约利用管理的根本出发点。从建筑容积率和投资强度出发对工业项目进行选择和布局调整可以保证土地资源得到充分利用。但是，由于不同工业产品的社会需求随着经济发展和居民收入水平提高发生改变，投资大的工业项目也可能由于重复建设、市场需求减小而难以获得较高的经济收益，不能保证土地资源取得最佳效益。因此，在对工业项目进行选择时，除了考虑土地利用系数、建筑容积率以及固定资产投资强度，还应适当考虑工业项目用地的收益能力。与上海市和发达工业国家的经验比较，江苏省电子、医药、冶金、电力等工业行业 2004 年的地均产出水平分别是上海市 2003 年平均水平的 48.3%、58.1%、63.1%和 71.1%，分别是日本等发达国家 20 世纪 90 年代后期地均产出平均水平的 19.2%、29.0%、28.6%和 39.6%。化工、纺织、机械等行业与发达国家的差距也十分显著。因此，需要根据江苏省工业发展现状，制订工业项目用地地均产出门槛，以促进工业土地利用集约利用水平和效益的提升，进而达到优化地区产业结构，促使产业结构升级的目的。

江苏省工业项目用地地均产出门槛的设定以上海市为参照，力争早日达到上海市工业用地的平均水平。同时，从本省实际出发，将近期全省工业项目用地地均产出增长目标确定在 20%左右，但增长幅度不宜超过区域最大平均值的 20%。据此，初步确定全省四类地区主要工业项目用地的地均产出（地均销售额）门槛（见表 7-6）。其中，电子行业的地均产出门槛为 11 000 万元/公顷，食品行业为5 000万元/公顷，纺织行业为 4 500 万元/公顷，机械行业为 4 400 万元/公顷，轻工、电力行业为 4 000 万元/公顷，医药行业为 3 200 万元/公顷，冶金行业为 3 100 万元/公顷，化工和建材行业的地均产出门槛为 3 000 万元/公顷。

表 7-6 江苏省主要行业工业项目用地地均产出门槛 单位：万元/公顷

行业	上海均值（2003 年）	国际参考值	江苏均值（2004 年）	省内最大值（2004 年）	门槛值（四类地区）
化工	2 800	6 800	2 452	3 580	3 000
医药	4 000	8 000	2 322	3 133	3 200
冶金	3 400	7 500	2 144	2 612	3 100
建材	—	—	2 072	4 433	3 000
电子	17 900	45 000	8 648	10 502	11 000

（续表）

行业	上海均值（2003 年）	国际参考值	江苏均值（2004 年）	省内最大值（2004 年）	门槛值（四类地区）
纺织	2400	6000	3520	4335	4500
机械	4400	11100	3461	3824	4400
轻工	2100	5700	3534	3982	4000
电力	3900	7000	2772	4364	4000
食品	3600	8000	4177	5168	5000

注：地均产出指地均产品销售收入。

同时，由于一类、二类地区的区位条件优越，更适合于人口集聚水平较高的商业、服务业，工业行业的进入必须保证能够获得丰厚的利润。因此，这两类地区原则上不安排一般工业用地。而三类地区基础设施相对完善，产业集聚效益明显，要求工业项目用地能够产生较好的收益（比四类地区门槛高 20%）。五类、六类地区工业基础相对薄弱，土地资源相对丰富，鼓励工业企业的大量进入，产业用地门槛适当放松（分别比四类地区门槛低 15%、25%）。据此，初步确定不同地区工业项目用地地均产出门槛（见表 7-7）。

表 7-7　不同地区主要行业工业项目用地地均产出门槛　单位：万元/公顷

行业	一类地区	二类地区	三类地区	四类地区	五类地区	六类地区
化工	限制	限制	3600	3000	2550	2250
医药	限制	限制	3840	3200	2720	2400
冶金	限制	限制	3720	3100	2635	2325
建材	限制	限制	3600	3000	2550	2250
电子	16500	15400	13200	11000	9350	8250
纺织	限制	限制	5400	4500	3825	3375
机械	限制	限制	5280	4400	3740	3300
轻工	6000	5600	4800	4000	3400	3000
电力	限制	限制	4800	4000	3400	3000
食品	7500	7000	6000	5000	4250	3750

产业用地门槛的设计能够将土地利用政策与产业政策有机地结合起来，这需

要各部门之间的信息通达和倾力协作，脱离区域产业政策的产业用地门槛是缺乏前瞻性、约束性和指导性的。由于我国土地利用政策参与宏观经济调控仍处于探索阶段，如何构建基于土地集约利用状况的区域产业结构调整战略，还需要更多的尝试和实证。

第 8 章

研究结论及展望

区域产业结构调整与土地集约利用研究，是从两者之间的互动关系出发，探讨如何将两者有机地结合起来，构建促进土地集约利用水平提升的区域产业结构调整战略。主要是回答①产业结构与土地利用两者之间有怎样的互动关系和规律；②区域产业结构调整如何影响土地集约利用水平；③土地集约利用政策如何影响和引导区域产业结构调整；④如何通过土地利用政策的设计将土地集约利用理念融入区域产业结构调整战略，政策创新的关键在哪里。因此，本书从产业结构与土地利用的一般关系入手，理顺两者之间的相互作用方式，构建区域产业结构调整与土地集约利用互动影响的分析框架，将产业结构分为国民经济三次产业结构和三次产业内部行业结构调整与土地集约利用两个层次深入探讨。在理论分析的基础上通过中国实证将产业结构调整对土地集约利用影响定量化，考察区域差异；从经济学视角分析土地集约利用对区域产业结构调整的影响，突出土地集约利用政策的作用，运用比较优势理论探讨中国第一和第二、三产业土地集约利用的相对优势，为产业用地布局和产业结构调整提供理论和实证基础。为了将研究深入，以江苏省为例对我国经济发达地区第二产业内部的工业行业结构调整和土地资源集约利用问题进行系统研究。最后运用土地利用政策设计将区域产业结构调整与土地集约利用相结合，并进行产业用地门槛重点政策创新。

本章将对前面各章的分析作简要的总结和归纳，同时对后续研究进行一些客观的展望。

8.1 主要研究结论

(1) 产业结构与土地利用存在互动影响关系，随着产业结构不断调整，土地利用方式趋向从粗放转化为集约。从产业结构与土地利用的一般关系出发，根据产业结构演进理论和规律以及土地基本功能的对应关系，构建区域产业结构调整与土地集约利用的互动影响分析理论框架，由于不同层次产业结构具有不同特点，分

为国民经济三次产业结构和各产业内部行业结构调整与土地集约利用两个层次深入探讨。土地既是产业发展的基础载体又是其空间约束，土地利用的各种功能支撑着产业结构的不断演进；产业结构调整是土地利用结构变化的直接动力，影响着土地利用的空间布局，而产业必须最终落在地上，因此产业的分布特征和生产效率也受到土地利用方式和程度的制约和影响，并且也改变着土地利用的各种功能。不同产业发展阶段，人们开发和利用土地的方式也有显著的时代特征，在我国现阶段，土地仍是经济发展的重要因素，与经济增长和发展的关系密切，同时，资本等要素对土地的替代作用越来越强，表明随着产业结构的不断调整，土地集约利用是必然趋势，在理论上和实践上都是能够实现的。

(2) 按照市场经济规律分析，区域产业结构和布局的调整都将引起土地投入产出发生变化，内在的价格机制能够引导土地利用方式逐渐集约化。区域产业结构调整，反映在地理空间上的变化就是区域产业布局的调整和归并。产业结构调整带来的部门配置效应是土地资源集约利用水平和效益提升的重要途径，区域产业结构特征决定了包括土地等要素的集聚能力和辐射的影响范围，规模效益和集聚效益推动土地集约利用水平的合理提升。按照市场经济规律分析，区域产业结构和布局的调整都将引起土地投入产出发生变化，内在的价格机制能够引导土地利用方式逐渐集约化。因此区域产业结构调整可以提高建设用地效益和集约度，有利于用地结构的优化。其结果是区域产业用地呈圈层式布局。

(3) 在经济规律的作用下，土地集约利用对区域产业结构调整也具有显著影响。土地集约利用对区域产业结构调整具有反作用力。区域产业结构是建立在土地、人力、资本、技术等诸多要素基础上的，可以说人们利用土地资源的方式和程度决定了区域产业结构和布局，追求效益最大化是区域产业结构调整的内在动力。土地供给与需求、成本与效益以及地租水平和区位条件的变化对区域产业结构调整都具有显著影响，在报酬递减规律作用下不同产业(行业)用地投资容量和产出效能不同决定了不同的土地集约利用合理水平，进而引起区域产业结构的变化。土地集约利用政策是土地参与经济宏观调控，引导和约束区域产业结构调整的主要途径。

(4) 我国产业发展阶段与土地利用方式相对应，产业结构调整对土地集约利用的影响显著。根据产业结构一般理论和演进规律，考察我国产业结构的演进轨迹，判断我国目前产业发展处于工业化的中前期阶段。尽管近年来我国土地利用逐渐从粗放向集约化转变，但是由于面临人地矛盾、用地低效、粗放等难题，以及我国转型时期市场、法制不完善以及政府相关政策失效、干预边界难以确定等一些深

层次症结存在,判断近期内我国土地利用将处于外延扩张和内涵提高并举的转型阶段,但土地利用方式仍以粗放利用为主。因此,无论从落实科学发展观、缓解土地供需矛盾、参与经济宏观调控、引导产业结构调整,还是促进经济增长方式转变等方面,促进土地集约利用都十分必要。单指标分析中发现,我国的产业结构变化与土地集约利用之间存在着明显的正比例关系,第二、三产业增加值占GDP比重每增加1%,土地集约利用水平将提升约9%。可见,由经验数据反映出的我国产业结构变化对土地集约利用的影响是十分显著的。但是,土地集约利用是多种因素共同作用的结果。人口增加、经济增长和技术进步是影响土地集约利用的重要因素,政府管制、土地资源市场化配置程度也是影响产业用地集约利用水平的重要因素。因此,必须结合具体国情,以市场机制配置土地资源为基础,政府调控为补充,设定政府行为的边界,才有利于合理利用土地资源,促进土地资源的可持续利用。

(5)我国第二、三产业结构调整对土地集约利用影响显著,且具有区域差异性。根据多因素计量分析结果,就第二、三产业增加值比重以及两者之间地位的改变来看,第二和第三产业对建设用地集约利用水平的影响均比较显著,第二产业增加值比重对于土地集约利用水平的影响比第三产业大。同时,不同区域产业结构调整对土地集约利用的影响不同,东部地区影响最为显著,西部地区最弱。说明第二、三产业越发达的地区,土地集约利用水平越高,调整产业结构有利于促进土地集约利用水平的提升。从发展的趋势上看,东部地区第二产业弹性系数高于全国平均水平,中部地区与全国平均水平持平,西部地区低于全国平均水平,形成明显的梯度,尤其在中、西部地区第二产业地位的提升将拉动土地集约利用水平的显著提高;在第三产业比较发达的东部地区,对土地集约利用水平的拉升程度接近第二产业的影响,而中部地区第三产业的影响较为微弱,西部地区第三产业的发展还无法发挥作用。随着第二、三产业地位的相对改变,第三产业对提高区域土地集约利用水平有巨大潜力。

(6)土地利用比较优势为土地集约利用政策引导和约束区域产业结构调整提供用地依据。研究土地集约利用对区域产业结构调整影响的目标是为制定土地利用政策服务,但是必须结合具体国情,以市场机制配置土地资源为基础,政府调控为补充,设定政府行为的边界,才能有利于合理利用土地资源,促进土地资源的可持续利用。发挥土地集约利用政策对区域产业结构调整的引导和约束作用,要依据比较优势。对我国三大经济区域产业用地利用比较优势度量结果表明:东部地区第一产业和第二、三产业用地利用效率均具有比较优势,中部地区第一产业用地

利用效率具有比较优势，西部地区第二、三产业用地利用效率具有比较优势。可以根据比较优势进行产业用地布局，提出提高土地集约利用水平的产业结构区域协调战略取向，产业转移的目标是逐步将西部地区建成国家能源、矿产资源主要接替区，将中部地区建成重要物流基地和现代农业基地，东部沿海地区要积极发展高新技术产业和现代服务业，提高劳动密集型产业准入门槛，促进传统产业向中西部地区转移。无论从理论上还是实践上都是将区域产业结构调整与土地集约利用相结合的有益尝试。

(7) 第二产业(特指工业)内部行业结构调整也应结合土地集约利用水平，促进工业用地集约利用水平提升，优化产业结构和布局。工业内部各个行业用地集约利用水平差异显著，能够为区域产业结构调整提供用地依据。与经济增长方式相对应，近期内江苏省土地利用将处于外延扩张和内涵提高并举的转型阶段。以江苏省主要工业行业企业用地情况调查为实证依据，表明通过设置产业用地门槛等土地政策，引导产业结构调整，可以鼓励苏南地区大力发展电子等高新技术型产业，食品、纺织、轻工和机械等行业也应适当发展；苏中地区发展建材、电力、冶金、化工、纺织等具有比较优势的行业；苏北地区可以重点发展食品、化工、医药、机械等行业。为苏南地区腾出更多的产业升级和发展空间，拉动苏中和苏北地区产业的快速发展。江苏省虽然已经有了较好的经验，但是与上海相比，工业用地集约利用挖潜空间仍较大，在内涵挖潜的同时，应加大区域产业结构调整力度，优势互补。当然在制定产业结构调整战略过程中还要通盘考量，产业转移的同时不能转移污染。

(8) 土地集约利用政策设计是土地集约利用引导区域产业结构调整的实现途径。尽管从经济学观点来看，利用市场手段来调控产业结构要比政府干预和制定标准更加经济有效。但是，在现实土地利用管理中，依靠政策手段实现土地参与宏观经济调控，引导产业结构调整依然是比较快捷、有效的方法。从理论上和国内外实践经验上来看，运用土地利用政策能够引导产业结构调整的方向和进程，有利于优化区域产业结构和布局。设计影响区域产业结构调整的土地利用政策必须与经济增长方式转变和区域产业发展阶段相结合，与产业政策相匹配，通过资源配置方式改革和政府职能转变以及成功模式的推广与制度创新，促进区域产业结构向更合理的高度化转变，提高土地集约利用水平。构建包括强化土地产权管理、健全土地市场体系、完善土地税费制度、配合区域产业政策、建立区域合作机制以及加强用地动态监督的土地利用政策体系，为土地资源可持续利用和区域经济可持续发展提供基础保障。

(9) 产业用地门槛是土地集约利用与区域产业结构调整相结合的政策创新。在强化土地产权管理、健全土地市场体系、完善土地税费制度、强调土地利用规划、配合区域产业政策、建立区域合作机制以及加强用地动态监督等方面着手设计和完善土地集约利用政策。鉴于土地集约利用政策设计的针对性和复杂性，仅就结合江苏省工业用地集约利用实证分析结果，进行具体区域土地集约利用政策创新。发现工业用地管理是当前江苏土地集约利用管理制度创新的重点。因此，根据江苏省产业发展战略和本书工业行业用地集约利用分析结果，选择江苏省各区域未来重点发展的产业，并按照地区分类和产业划分设计建筑容积率、投资强度和地均产出三个产业用地门槛，将土地集约利用与区域产业结构调整有机结合起来，构成基于土地集约利用水平的区域产业结构调整战略，能够为江苏省各区域产业发展和土地利用提供指导。

8.2 研究展望

科学的方法、文明的行为、理性的智慧是土地集约利用的具体体现，土地利用方式由粗放向集约转变是社会经济发展的必然。该方面的研究应继续加强和细化产业结构调整、空间布局调整与土地集约利用关系的定量研究，尤其是构建更加丰富和完善不同产业类型的土地集约利用评价指标体系，对各个产业和行业的土地集约利用情况进行区别性分析，特别要在土地集约利用分析基础上，结合经济发展阶段的目标和方向，加强区域产业结构调整和产业集聚、转移等问题的研究。另外，对研究区域和产业的土地集约利用潜力需进行补充研究。

参考文献

[1] Alonso, W. Location and Land Use: Towards a General Theory of Land Rent [M]. Cambridge, Mass: Harvard University Press. 1964.

[2] Asao Ando, Ryuichi Uchida. The Space-Time Structure and Land Price in Japanese Metropolitan Areas [J]. The Annals of Regional Science, 2004, 38:655～674.

[3] B. Barbier, G. Bergeron. Impact of Policy Interventions on Land Management in Honduras: Results of a Bioeconomic Model [J]. Agricultural Systems, 1999, 60: 1～16.

[4] Bela Balassa. Trade Liberalization and "Revealed" Comparative Advantage [J]. Manchester School of Economics and Social Studies, 1965, 33: 99～123.

[5] Brouwer F. M. , Thomas A. J. Chadwick M. J. Land Use Changes in Europe: Processes of Change. Environmental Transformations and Future Patterns [M]. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1991.

[6] Chenery, H. B. , H. Elkington and C. Sims. A Uniform Analysis of Development Pattern [R]. Harvard University Center for International Affairs, Economic Development Report, Cambridge, Mass. 1970.

[7] FAO. Planning for Sustainable Use Land Resources: towards a New Approach [M]. Land and Water Pollution No. 2, Rome, 1995.

[8] G. C. Van Kooten. Land Resource Economics and Sustainable Development [M]. UBC Press, 1993.

[9] Geoghegan J. The Value of Open Spaces in Residential Land Use [J]. Land Use Policy, 2002, 19: 91～98.

[10] Greenhalgh, Christine and Mary Gregory. Structure Change and the Emergence of New Service Economy [J]. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 2001, 63: 619～620.

[11] H. N. Vanlier, et al. Sustainable land use planning [M]. Elsevier Science B. V. , 1994.

[12] Henry L. Diamond, Patrick F. Noonan. Land Use in America [M]. Island Press, 1996.

[13]. Isard, W. Methods of Regional Analysis: An Introduction to Regional Science [M]. New York: Wiley and Technology Press, 1960.

[14] Konagaya K, Morita H, Otsubo K. Chinese Land Use Predicted by the GTR-Model [C]. Discussion paper in the 1999 Open Meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community. Tokyo, 1999.

[15] Krotseheck C, M Narodoslawsky. The Sustainable Process Index: a New Dimension in Ecological Evaluation [J]. Ecological Engineering, 1996, 6:241～258.

[16] Kuminoff, Nicolai V., Alvin D. Sokolow, and Daniel A. Sumner. Farmland Conversion: Perceptions and Realities [R]. University of California Agricultural Issues Center. Issues Brief no. 16, 2001.

[17] Lambin E F. Modeling Deforestation Processes: a Review [C]. TREES Series B. Research Report Office of Official Publications of the European Community, Luxembourg, 1994.

[18] Lee Y. An Allometric Analysis of the US Urban System: 1960～1980 [J]. Environment and Planning, 1989, 21: 463～467.

[19] Linda Lee. Factors Affecting Land Use Change at the Urban－Rural Fringe [J]. Growth and Change, 1979, 10: 25～31.

[20] Manning, E. Analysis of Land Use Determinants in Support of Sustainable Development [C]. CP-88-1. IIASA, Ladenburg. Austria, 1988.

[21] R. Gil Pontius and Jeffrey Malan son. Comparison of the Structure and Accuracy of Two Land Change Models [J]. International Journal of Geographical Information Science. 2005, 19:243～265.

[22] R. Gil Pontius, Kiran Batchu. Using the Relative Operating Characteristic to Quantify Certainty in Prediction of Location of Land Cover Change in Indian [J]. Transactions in GIS, 2003, 7: 467～484.

[23] Richard A. Walker. A Theory of Suburbanization: Capitalism and the Construction of Urbanization Space in the U. S [R]. London. Methuen, 1981.

[24] Riebsame W E, Parton W J, Galvin K A. Integrated Modeling of Land Use and Cover Change [J]. Bioscience, 1994, 44: 350～356.

[25] Smith N, Dennis W. The Restructuring of Geographical Scale: Coalescence and Fragmentation of the Northern Core Region [J]. Economic Geography, 1987, 63: 160～182.

[26] Stark R. A Hidden Treasure Map: Highest and Best Use Analysis [J]. ASA Valuation, 1988, 33: 24～29.

[27] Stockholm. Relating Land Use and Global Land Cover Change [R]. IGBP Report No. 24 and HDP Report No. 5, International Geosphere Biosphere Program [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

[28] Syrquin, M. and H. B. Chenery. Three Decades of Industrialization [J]. The World Bank Economic Reviews, 1989, 3: 152～153.

[29] Thorrens P. M., O'Sullivan D. Cellular Automata and Urban Simulation: Where do We Go from Here? [J]. Environment and Planning B, 2001, 28: 163～168.

[30] Tommy Fireman. Rural to Urban Conversion in Indonesia during Boom and Bust Periods

[J]. Land Use Policy, 2000:17.

[31] United Nations. World Urbanization Prospects: the 1994 Revision [M]. New York: United Nations, 1995.

[32] W. Michael Childress, Cade L. Coldren, Terry McLendon. Applying a Complex, General Ecosystem Model (EDYS) in Large～scale Land Management [J]. Ecological Modeling, 2002, 153.

[33] Ward D, P., Murray A. T., Phin S. R. A Stochastically Constrained Cellular Model of Urban Growth[J]. Computers, Environment and Urban Systems, 2000, 24: 539～558.

[34] WCED. Our Common Future [M]. Oxford University Press, 1987.

[35] Wu, R, Webster, C. J. Simulation of Land Development through the Integration of Cellular Automata and Multicriteria Evaluation [J]. Environment and Planning B, 1998, 25: 103～126.

[36] Yeh A. G., Li X. A Cellular Automata Model to Simulate Development Density for Urban Planning[J]. Environment and Planning B, 2002, 29:431～450.

[37] Yeh A. G., Li X. A Constrained CA Model for the Simulation and Planning of Sustainable Urban Forms by Using GIS [J]. Environment and Planning B, 2001, 28: 733～753.

[38] Zhou Yushuang, Fischer G. Cultivated Land-use Change in the East Region of China [R]. IfASA Interim Report IR-99-055, Laxenburg, 1999.

[39] [德]阿尔弗雷德・韦伯,李刚剑等译:工业区位论[M]. 上海:商务印书馆,1997.

[40] [德]马克思. 马克思恩格斯全集(第 26 卷)[M]. 北京:人民出版社,1974.

[41] [德]约翰・冯・杜能. 孤立国同农业和国民经济的关系[M]. 上海:商务印书馆,1986.

[42] [美] A・S・马瑟. 土地利用(中译本)[M]. 北京:中国财政经济出版社,1991.

[43] [美]雷利・巴洛维. 土地经济学——不动产经济学[M]. 北京:北京农业大学出版社,1989.

[44] [美]理查得・T・伊利,爱德华・W・莫尔豪斯. 土地经济学原理[M]. 北京:商务印书馆,1982.

[45] [美]罗斯托. 从起飞进入持续增长的经济学[M]. 成都:四川人民出版社,1998.

[46] [美]迈克・E・波特. 簇群与新竞争经济学[J]. 经济社会体制比较,2000(2):21～31.

[47] [美]斯蒂格利茨. 经济学[M]. 北京:中国人民大学出版社,2000.

[48] [美]西奥多・W・舒尔茨. 报酬递增的源泉[M]. 北京:北京大学出版社,2001.

[49] [美]西蒙・库兹涅茨. 各国的经济增长[M]. 北京:商务印书馆,1985.

[50] [美]伊利・莫尔豪斯. 土地经济学原理(中译本)[M]. 上海:商务印书馆,1982.

[51] [英]马歇尔. 经济学原理(下册)[M]. 上海:商务印书馆,1981.

[52] 白雪梅. 中国区域经济发展的比较研究[M]. 北京:中国财政经济出版社,2000.

[53] 包纪祥,苗长川. 区域经济规划[M]. 西安:陕西人民出版社,1998.

[54] 毕宝德. 土地经济学(第 3 版)[M]. 北京:中国人民大学出版社,1998.

[55] 曹建海. 中国城市土地高效利用研究[M]. 北京:经济管理出版社,2002.
[56] 陈江龙,曲福田,陈雯. 农地非农化效率的空间差异及其对土地利用政策调整的启示[J]. 管理世界,2004(8):37～42.
[57] 陈利根,陈会广,曲福田,等. 经济发展、产业结构调整与城镇建设用地规模控制——以马鞍山市为例[J]. 资源科学,2004(6):137～144.
[58] 陈利根,陈会广. 土地征用制度改革与创新:一个经济学分析框架[J]. 中国农村观察,2003(6):40～47.
[59] 陈玮. 论集约用地与产业集聚[J]. 中国土地科学,2000(6):14～17,30.
[60] 陈志刚. 区域耕地总量比较优势研究——以江苏省为例[J]. 中国人口・资源与环境,2002(3):91～94.
[61] 崔功豪. 区域分析与规划[M]. 北京:高等教育出版社,2002.
[62] 董黎明,袁利平. 集约利用土地——21 世纪中国城市土地利用的重大方向[J]. 中国土地科学,2000(5):6～8.
[63] 封志明. 一个基于土地利用详查的中国土地资源利用区划新方案[J]. 自然资源学报,2001(4):323～333.
[64] 高向军. 运用路线价法评估基准地价之探讨[J]. 中国土地科学,1992(3).
[65] 龚仰军. 产业结构研究[M]. 上海:上海财经大学出版社,2002.
[66] 顾朝林. 北京土地利用/覆盖变化机制研究[J]. 自然资源学报,1999(4):308.
[67] 顾湘,姜海,曲福田. 区域建设用地集约利用综合评价[J]. 资源科学,2006(6):112～119.
[68] 顾湘,王铁成,曲福田. 工业行业土地集约利用与产业结构调整研究——以江苏省为例[J]. 中国土地科学, 2006(6):3～8.
[69] 郭焕成,陈佑启. 我国土地资源合理利用研究[J]. 中国土地科学,1994(4):32～38.
[70] 郭克莎. 我国产业结构变动趋势及政策研究[J]. 管理世界,1999(5):73～83.
[71] 何诚颖. 中国产业结构理论和政策研究[M]. 北京:中国财政经济出版社,1997.
[72] 何芳. 城市土地集约利用及其潜力评价[M]. 上海:同济大学出版社,2003.
[73] 洪银兴. 产业结构的平衡态和高度化[J]. 上海经济研究,1988(2):7～12.
[74] 胡春力. 我国产业结构的调整与升级[J]. 管理世界,1999(5):84～92.
[75] 胡涛,等. 中国的可持续发展研究——从概念到行动[M]. 北京:中国环境科学出版社,1995.
[76] 黄贤金,等. 区域产业结构调整与土地可持续利用关系研究[J]. 经济地理,2002(4):425～429.
[77] 江曼琦. 城市空间结构优化的经济分析[M]. 北京:人民出版社,2001.
[78] 江世银. 区域产业结构调整与主导产业选择研究[M]. 上海:人民出版社,2004.
[79] 姜开宏,陈江龙,陈雯. 比较优势理论与区域土地资源配置——以江苏省为例[J]. 中国农村经济,2004(12):16～21.

[80] 姜志德. 中国土地利用的空间布局及布局策略[J]. 中国农业资源与区划,2004(1):7～10.
[81] 李善同,侯永志. 我国经济发展阶段特征与“十五”时期产业发展的主要任务[J]. 管理世界,2001(1):95～101.
[82] 李植斌. 城市土地可持续利用理论与评价[M]. 合肥:中国科学技术大学出版社,1999.
[83] 刘平辉,郝晋珉. 土地利用分类系统的新模式——依据土地利用的产业结构而进行划分的探讨[J]. 中国土地科学,2003(1):16～26.
[84] 刘书楷. 土地经济学[M]. 北京:中国农业出版社,1998.
[85] 刘伟. 工业化进程中的产业结构研究[M]. 北京:中国人民大学出版社,1995.
[86] 陆大道,等. 中国工业布局的理论与实践[M]. 北京:科学出版社,1990.
[87] 吕玉印. 城市发展的经济学分析[M]. 上海:三联书店,2000.
[88] 马克伟. 土地大词典[M]. 长春:长春出版社,1991.
[89] 宁越敏. 世界著名高科技园区的营运和发展[J]. 世界地理研究,2002(1):1～7.
[90] 潘家华. 持续发展途径的经济学分析[M]. 北京:中国人民大学出版社,1997.
[91] 潘琦,王丽青. 城市土地集约利用与土地置换[J]. 中国土地科学,1996(2):1～4.
[92] 丘金峰. 房地产法辞典[M]. 北京:法律出版社,1992.
[93] 曲福田,陈江龙,冯淑怡. 经济发展与土地可持续利用[M]. 北京:人民出版社,2001.
[94] 曲福田,高艳梅,姜海. 我国土地管理政策:理论命题与机制转变[J]. 管理世界,2005(4):40～47.
[95] 曲福田. 资源经济学[M]. 北京:中国农业出版社,2001.
[96] 曲福田,等. 经济发展与土地可持续利用[M]. 北京:人民出版社,2001.
[97] 曲福田,等. 可持续发展的理论与政策选择[M]. 北京:中国经济出版社,2000.
[98] 沈坤荣. 体制转型期的中国经济增长[M]. 南京:南京大学出版社,1999.
[99] 石晓平. 土地资源可持续利用的经济学分析[M]. 北京:中国大地出版社,2001.
[100] 宋春华. 房地产大辞典[M]. 北京:红旗出版社,1993.
[101] 宋海林. 中国产业结构协调分析[M]. 北京:中国财政经济出版社,1997.
[102] 宋则行. 论经济增长方式的转变与投入产出效益[J]. 经济研究,1996(5):47～57.
[103] 苏东水. 产业经济学[M]. 北京:高等教育出版社,2000.
[104] 孙尚清,等. 中国产业结构研究[M]. 北京:中国社会科学出版社,1988.
[105] 陶志红. 城市土地集约利用几个基本问题的探讨[J]. 中国土地科学,2000(5):1～5.
[106] 汪同三,齐建国. 产业政策与经济增长[M]. 北京. 社会科学文献出版社,1996.
[107] 王斌. 国际区域产业结构分析导论[M]. 上海:上海人民出版社,2001.
[108] 王放. 中国城市化与可持续发展[M]. 北京:科学出版社,2000.
[109] 王家梁. 土地市场与土地资源优化配置[M]. 北京:中国农业科技出版社,1994.
[110] 王梅,曲福田. 昆山开发区工业企业土地集约利用评价指标构建与应用研究[J]. 中国土地科学,2004(6):22～27.

[111] 王万茂,刘俊梅.小城镇建设中的土地利用问题[J].中国土地科学,2000(2):4～7.
[112] 王万茂.市场经济条件下土地资源配置的目标、原则和评价标准[J].资源科学,1996(1):24～28.
[113] 王万茂.土地利用规划学[M].北京:中国大地出版社,2000.
[114] 王万茂.土地资源部门间分配与耕地保护[J].中国土地科学,1997(2):23～27.
[115] 邬义钧,邱钧.产业经济学[M].北京:中国统计出版社,2001.
[116] 吴承伦,袁涛.土地开发整理规划理论方法与实践[M].北京:中国大地出版社,2003.
[117] 吴传钧,郭焕成.中国土地利用[M].北京:科学出版社,1994.
[118] 吴仁洪.经济发展与产业结构转变[J].经济研究,1987(10):31～38.
[119] 吴先满.经济结构的历史性变迁与战略性调整[M].北京:人民出版社,2003.
[120] 吴旭芬,孙军.开发区土地集约利用的问题探讨[J].中国土地科学,2000(2):17～21.
[121] 奚兆永.论经济增长方式的内涵[J].经济研究,1996(5):53～57.
[122] 夏明文.土地与经济发展[M].上海:复旦大学出版社,2000.
[123] 肖梦.城市微观宏观经济学[M].北京:人民出版社,1993.
[124] 谢文蕙,邓卫.城市经济学[M].北京:清华大学出版社,1996.
[125] 徐巨洲.现实主义的城市土地利用与发展观[J].城市规划,1999(1):9～13.
[126] 许中正.高新技术产业:财政政策与发展战略[M].北京:社会科学文献出版社,2002.
[127] 严金明.土地利用与城乡发展[J].中国土地科学,2000(6):25～27.
[128] 杨帆.比较优势的动态性与中国加入WTO的政策导向[J].管理世界,2001(6):26～32.
[129] 杨治.产业政策与结构优化[M].北京:新华出版社,1999.
[130] 于刃刚,戴宏伟.生产因素论[M].北京:中国物价出版社,1999.
[131] 袁文平,赵磊.经济增长方式转变机制论[M].成都:西南财经大学出版社,2000.
[132] 张洁.东京城市土地利用结构分析及其对中国大城市的启示[J].经济地理,2004(6):812～815.
[133] 张勤.积极、有序的城市化——合理用地、节约用地的重要措施[J].城市规划,1997(2):33～35.
[134] 赵鹏军,彭建.城市土地高效集约化利用及其评价指标体系[J].资源科学,2001(5):23～27.
[135] 郑新奇.城市土地优化配置与集约利用评价——理论、方法、技术、实证[M].北京:科学出版社,2004.

后　记

本书是在我博士学位论文的基础上修改而成的。因此，它可以说是我在南京农业大学学习、生活经历的一个小结。在本书即将付梓之际，首先要衷心感谢我的恩师曲福田教授，多年来在学业和生活上，恩师以其深厚的理论基础、敏锐的学术洞察力和广博的社会实践，循循善诱、谆谆教导，为我指航引路、辨明方向；恩师的高风亮节、言传身教、道德文章、治学态度更使我终身受益；尤其是恩师的为人处世艺术和崇高的人格魅力，更是我终身学习的榜样。虽然恩师政务繁忙，但仍千方百计抽身指导，细心审读、示教再三，始终耐心备至，诲人不倦！每次与恩师交流都犹如醍醐灌顶，使我茅塞顿开。恩师"贱尺璧而重寸阴"的精神深深地感染着我，让我对教师这一职业有了更深刻的感悟和热爱。

在南农九年，有幸聆听众多学术大家的教诲，为我的论文写作奠定了坚实的基础，南京农业大学公共管理学院有着闻名全国的师资力量和科研条件。感谢刘书楷教授、沈守愚教授、王万茂教授、叶依广教授、欧名豪教授、吴群教授、刘友兆教授、陈利根教授、葛吉琦教授、郭忠兴教授等在学业上的精心指导。同时，还要感谢石晓平副教授、于水副教授、张颖老师、陈会广老师等的细心指点和热心帮助。尤其要感谢诸培新副教授，多年来，一直循循善诱的教导和帮助，并对论文写作提出许多中肯的建议。另外，要特别感谢姜海副教授，论文写作过程中得到师兄的诸多指点和启发。在此向各位师长表示诚挚的谢意。

论文写作是在"国家杰出青年科学基金（编号：70425002）"、"江苏省国土资源厅招标课题"的支持下完成的，本书的第六章和第七章部分内容是以上项目的阶段性成果。2007 年 7 月进入上海海洋大学人文学院行政管理系工作后，又在"上海市教委优青教师科研专项基金（编号：ssc07042）"、"上海海洋大学校级人文一般项目（编号：A-0211-08-0344）"、"上海海洋大学博士科研启动基金（编号：A-2401-07-0295）"、"085 教育高地项目"、"行政管理系学科建设专项资金"等的资助下对论文进行了进一步修改完善。其间，先后得到了上海海洋大学张继平教授、杨德利教授、金龙副教授、高晓波副教授，人文学院办公室卫明凤老师、段永红老师以及行政管理系同仁孔凡宏、李强华、郑建明、徐纬光、杨杨、姜地忠、张雯、魏永峰、郭倩、吴

永红、王上、张玮等老师的大力支持和帮助，在此深表谢意。

书中涉及的实地调研得到了苏州市土管局沈主任、无锡市土管局吴伟坤副局长、陈宇萍处长，张家港、太仓、常熟、昆山、宜兴等市土管局以及苏州工业园等开发区土管部门相关领导的关心、支持和帮助，尤其是我的大学同学宜兴局的高翔和昆山局的姚秋贤对调研工作的帮助，在此一并感谢。

感谢我的同学、师兄师弟、师姐师妹们，南农九年留下了太多美好的回忆，同窗之谊、同门之情都给予我太多无私的关怀和帮助。特别是我的师兄南京大学国土资源与旅游学系的陈志刚博士，在我困惑时给予启迪，在论文整体框架的形成过程中，帮助我厘清思路，多年来师兄的谆谆教诲使我受益匪浅；我的同学浙江大学公共管理学院的谭荣博士，在定量方法的运用以及固定资本存量的计算等问题上给予我无私的帮助；我的同学南京工业大学公共管理学院的付光辉博士运用自己之长帮助我完成产业用地效率的制图工作；我的同学华中师范大学城市与环境科学学院的吴郁玲博士在多次探讨中给我许多启发。没有他们的关心和帮助，就没有论文及本书的顺利完成。愿友谊地久天长。

多年来，父母用博大的胸襟和开朗宽容的生活态度为我树立了学习的榜样，他们殷切的期望和无私的关怀是我学习、工作、生活最坚强的后盾。回顾 20 余年的求学和工作历程，每一次小小的进步，都凝聚着他们的企盼、理解和奉献，给我无微不至的关爱、温暖和鼓励。父母之爱永远是我前行的动力和支柱！愿父母永远健康快乐！

感谢爱人荆爱民多年来的支持、信任和爱护，他的爱像潺潺流水，温和绵长，包容我的倔强与任性，鼓励我上下求索，勇往直前，没有后顾之忧。也要感谢我的婆婆、公公以及大哥一家，多年来对我的理解和鼓励，使我没有负担，轻装前进。

最后，谨向所有在我求学、工作和成长过程中给予帮助、支持、关心的人致以最诚挚的谢意！

顾 湘

2011 年 1 月于上海滴水湖畔